625

630

Istruzioni per l'uso

Prima di mettere in esercizio la motosega leggere accuratamente le seguenti istruzioni.

SIMBOLOGIA

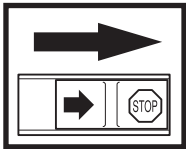
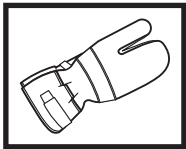
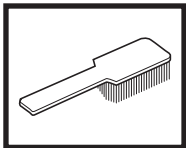
I simboli sulla motosega:

ATTENZIONE! La motosega può essere pericolosa.
L'uso improprio del mezzo può provocare lesioni anche mortali all'operatore o a terzi.

Prima di usare la macchina, leggere attentamente e per intero le istruzioni per l'uso e accertarsi di averne compreso il contenuto.

Usare sempre:

- Elmetto protettivo omologato
- Protezioni acustiche omologate
- Occhiali o visiera di protezione

Simboli nelle istruzioni per l'uso:

Il controllo e/o la manutenzione vanno eseguiti a motore spento, con il pulsante di arresto in posizione STOP.

Utilizzare sempre guanti protettivi omologati.

E' necessario pulire con regolarità.

Controllo visivo.

Usare sempre occhiali o visiera di protezione.

Interventi prima di usare una nuova motosega

- Leggere accuratamente le seguenti istruzioni.
- Controllare il montaggio della lama, della catena e la relativa messa a punto. Vedi pag. 25.
- Effettuare il rifornimento, accendere la sega e controllare la regolazione del carburatore. Vedi pag. 26-29.
- Non usare la motosega prima che la catena sia stata raggiunta da una quantità sufficiente di olio. Vedi pag. 14.

IMPORTANTE! Una miscela troppo povera aumenta i rischi di avaria del motore.
Trascurare la manutenzione dl filtro dell'aria comporta accumulo di residui alla candela, ostacolando l'avviamento della motosega.
Una catena mal regolata comporta maggior usura e danni alla lama, all'ingranaggio e alla catena.

ATTENZIONE! Non apportare mai modifiche alla motosega, senza l'autorizzazione del fabbricante. Usare sempre ricambi e accessori originali. Modifiche non autorizzate e accessori o ricambi non originali possono causare lesioni gravi o mortali all'utilizzatore e a terzi.

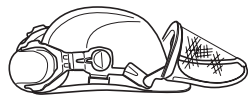
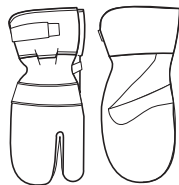
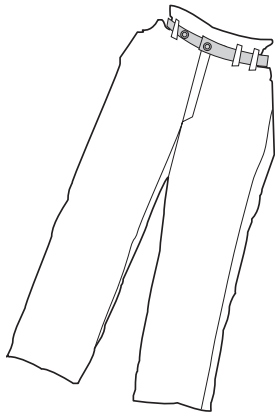
Indice

NORME DI SICUREZZA

La motosega può essere pericolosa se usata in modo improprio e causare lesioni gravi o mortali. Prima di mettere in esercizio la motosega leggere accuratamente il manuale di istruzioni.

ABBIGLIAMENTO PROTETTIVO

LA MAGGIOR PARTE DEGLI INCIDENTI SI V ERIFICA QUANDO LA CATENA COLPISCE L'OPERATORE.
Usare sempre abbigliamento protettivo omologato. Questo non elimina il rischio di incidenti ma ne riduce considerevolmente gli effetti. Per la scelta dell'attrezzatura più adeguata consigliatevi con il vostro rivenditore di fiducia.

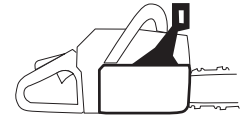
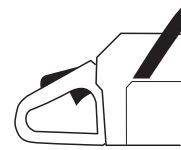
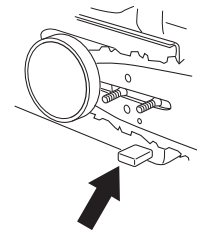
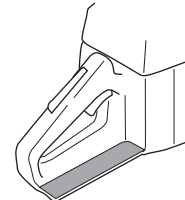
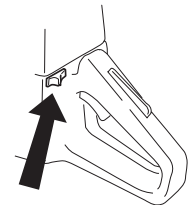
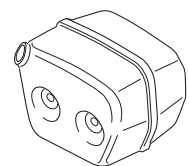
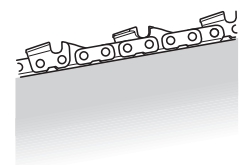
- ELMO PROTETTIVO
- CUFFIE AURICOLARI PROTETTIVE
- OCCHIALI O VISIERA DI PROTEZIONE
- GUANTI CON PROTEZIONE ANTITAGLIO
- PANTALONI CON PROTEZIONE ANTITAGLIO

- STIVALI CON PROTEZIONE ANTITAGLIO, CALOTTA DI ACCIAIO E SUOLA ANTISCIVOLO.

L'abbigliamento in generale deve essere tale da non ostacolare la libertà di movimento.

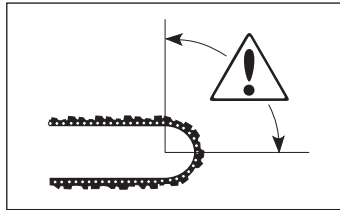
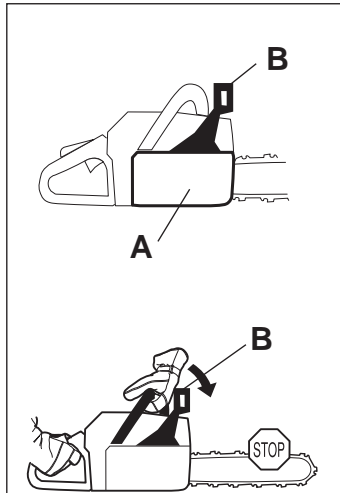
- TENERE SEMPRE A PORTATA DI MANO LA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO.

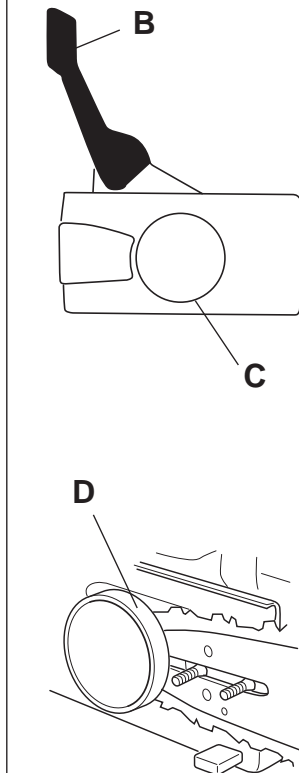
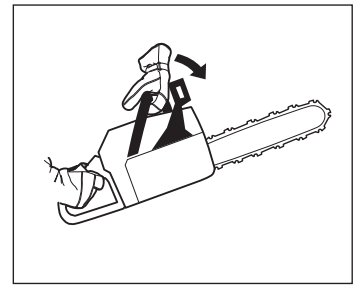
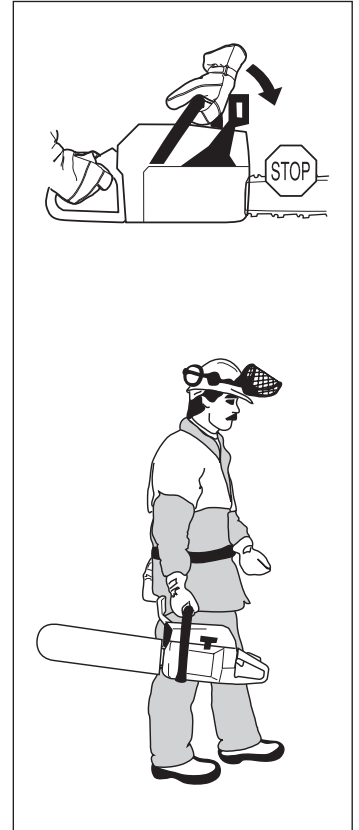
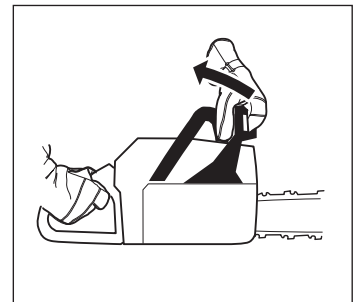
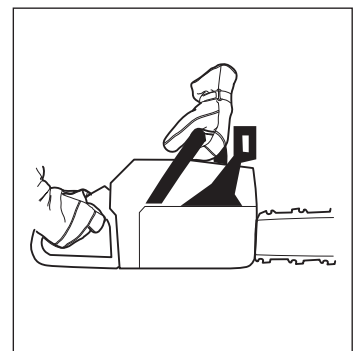
DISPOSITIVI DI SICUREZZA SULLA MOTOSEGA

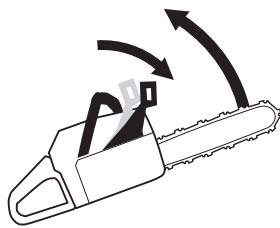
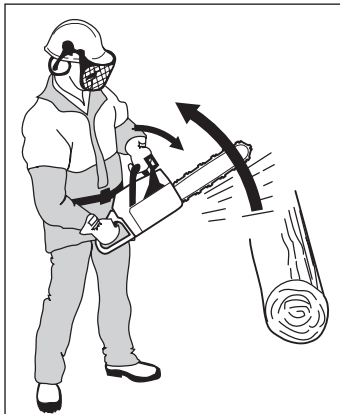
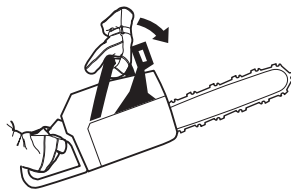
!n questo capitolo vengono presentati i dispositivi di sicurezza della motosega, la loro funzione, il controllo e la manutenzione necessari per assicurarne una funzione ottimale. (Vedi al capitolo *"Che cosa c'è?"*, per individuare la posizione di questi dettagli sulla motosega).

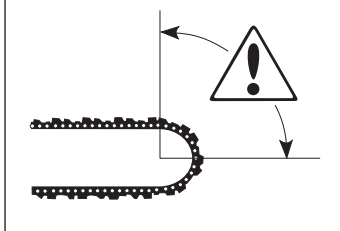
NON USARE MAI UNA MOTOSEGA CON DISPOSITIVI DI SICUREZZA DIFETTOSI. Seguire le istruzioni per il controllo, la manutenzione e il servizio.

1. Freno della catena con protezione anticontraccolpo
2. Fermo del comando del gas
3. Fermo della catena
4. Protezione della mano destra
5. Sistema di smorzamento delle vibrazioni
6. Pulsante di arresto
7. Marmitta
8. Attrezzatura di taglio (vedi al capitolo *"Attrezzatura di taglio"*).

1 Freno della catena con protezione anticontraccolpo

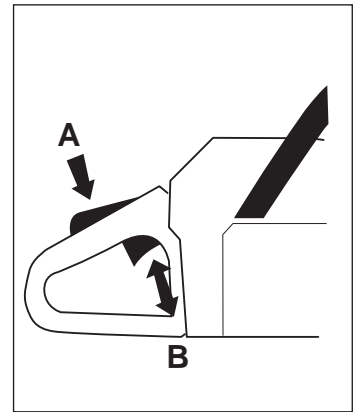
La motosega è dotata di freno della catena costruito in modo tale da arrestare immediatamente la catena in caso di contraccolpo. Il freno della catena riduce il rischio di incidenti, ma è solo l’operatore che può evitarli.

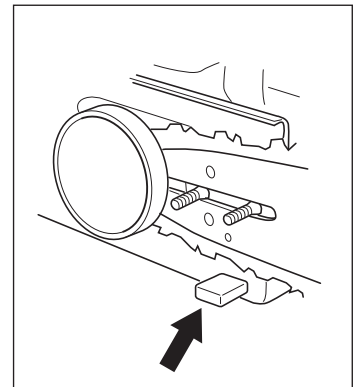
Lavorate con cautela e fate in modo che il settore “a rischio di contraccolpo” non venga mai in contatto con nessun oggetto.

1 Il freno della catena (A) viene attivato manualmente (con la mano sinistra) o ad inerzia (tramite contrappeso libero rispetto alla motosega. Sulla maggior parte dei modelli è la protezione anticontraccolpo che funziona da contrappeso alla direzione dell’impennata).

Il freno si attiva quando la protezione (B) viene spinta in avanti.

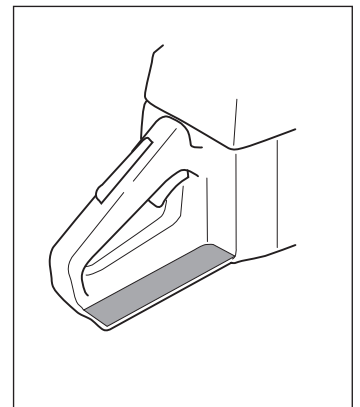
Il movimento attiva un dispositivo a molla che agisce sul nastro del freno (C) spingendolo a bloccare il sistema di trazione della catena (D) (“tamburo della frizione”).

2 La protezione anticontraccolpo non serve solo ad attivare il freno della catena: Riduce anche ad un minimo il rischio che la mano sinistra entri in contatto con la catena qualora si perda la presa dell’impugnatura.

3 Usare il freno della catena come freno di stazionamento durante ogni spostamento con la motosega e in caso di brevi “parcheggi”. Oltre a ridurre il rischio di incidenti in caso di contraccolpo, il freno della catena deve poter essere attivato manualmente per evitare incidenti qualora l’operatore o altri vengano in contatto con la catena.

4 Se il freno è scattato, viene ricaricato portando indietro la protezione anticontraccolpo verso l’impugnatura anteriore.

5 Come già detto in A il contraccolpo è improvviso e può essere molto violento. **Nella maggior parte dei casi questi fenomeni sono leggeri e non provocano l’arresto della catena. In queste situazioni basta tenere ben salda la motosega e non lasciarla andare.**

6 Il modo di attivazione del freno, manuale o inerziale, dipende dalla violenza del contraccolpo e dalla posizione della motosega rispetto all'oggetto venuto in contatto con il settore “a rischio”.

Se il contraccolpo è violento e il settore “a rischio” è lontano dall'operatore, il freno della catena è attivato automaticamente per inerzia dal contrappeso (INERZIA), nella direzione del contraccolpo stesso.

In caso di movimenti meno violenti o in quelle situazioni in cui il settore “a rischio” è vicino all'operatore, il freno della catena viene azionato dalla mano sinistra.

7 Con la motosega in posizione di abbattimento, il freno della catena è attivato solo per inerzia, in quanto la mano sinistra stringe l'impugnatura anteriore in una posizione tale che rende impossibile l'azionamento manuale tramite la protezione anticontraccolpo.

L'attivazione inerziale del freno della catena è un indiscutibile vantaggio, tenendo presenti però alcuni presupposti (vedi al precedente punto 6).

2 Fermo del gas

Il fermo del gas impedisce le accelerazioni involontarie. Quando il fermo (A) viene premuto nell'impugnatura (mentre si impugna la motosega), si libera il comando del gas (B). Rilasciando l'impugnatura l'acceleratore e il fermo si bloccano nella loro posizione di riposo. Questo meccanismo è azionato da due molle di ritorno indipendenti. In questa posizione il gas è bloccato sul minimo.

3 Fermo della catena

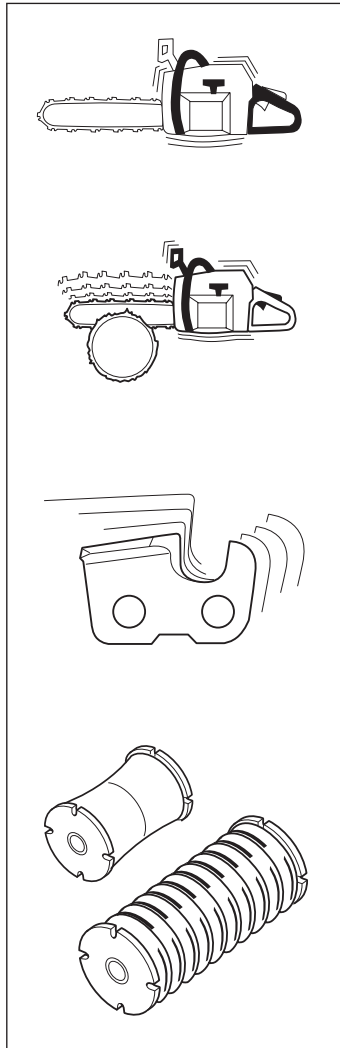
È costruito in modo da bloccare la catena, qualora questa salti o si strappi. Questi fenomeni si evitano normalmente con un tensionamento corretto della catena (vedi capitolo *“Montaggio”*) e con la corretta manutenzione di lama e catena (vedi capitolo *“Istruzioni generali di lavoro”*).

4 Protezione della mano destra

Oltre a proteggere la mano in caso di salto o rottura della catena, assicura la presa sull'impugnatura posteriore nonostante la presenza d rami o frasche.

5 Smorzamento delle vibrazioni

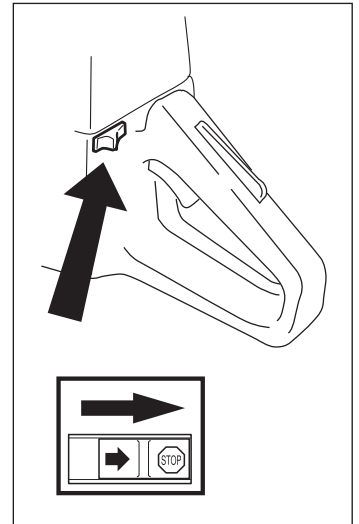
Il sistema di smorzamento delle vibrazioni adottato, elimina la maggior parte delle vibrazioni che si sviluppano durante l'uso della motosega.

Le vibrazioni nascono dal contatto discontinuo tra catena e legno durante il taglio.

Il taglio in un legno duro (la maggior parte delle latifoglie) produce più vibrazioni del taglio in un legno tenero (gran parte delle conifere).
Le vibrazioni aumentano se la catena non è ben affilata o se è di tipo non adeguato (vedi capitolo D).

Il sistema di smorzamento delle vibrazioni ne riduce la propagazione tra gruppo motore/gruppo di taglio e impugnature. Il corpo sega, compreso il gruppo di taglio, è sospeso alle impugnature tramite elementi smorzatori.

L'esposizione eccessiva alle vibrazioni può causare lesioni neuro-vascolari a chi soffre di disturbi circolatori. In caso di sintomi riferibili ad un'esposizione eccessiva alle vibrazioni, contattare il medico. Tali sintomi possono essere torpore, perdita della sensibilità, punture, prurito, dolore, riduzione o perdita della forza, decolorazioni della pelle o modifiche strutturali della sua superficie. tali sintomi si riscontrano soprattutto nelle mani, nei polsi e alle dita.

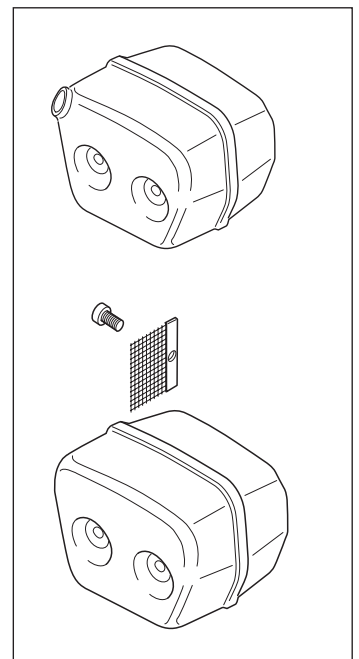
6 Interruttore di arresto

L'interruttore serve a spengere il motore.

7 Marmitta

La marmitta è costruita in modo da assicurare il minimo livello di rumorosità e da allotanare i gas di scarico del motore dall'operatore.

I gas di scarico del motore sono caldi e possono contenere scintille che, a loro volta, possono provocare incendi. Non avviare mai la sega in ambienti chiusi oppure in prossimità di materiale infiammabile.

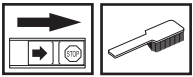
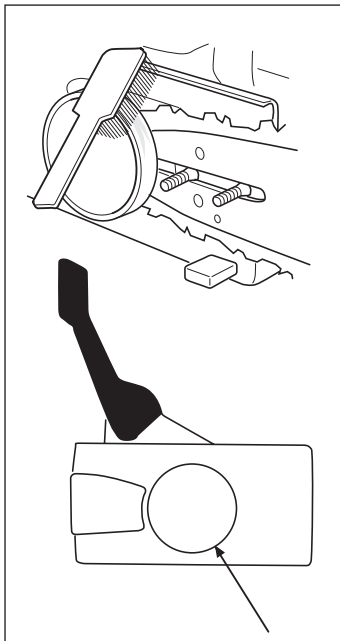
In paesi caldi e torridi, ove il rischio di incendio è maggiore, talune marmitte sono dotate di una speciale RETINA PARASCINTILLE.
Controllare se la marmitta della vostra motosega è dotata di tale retina.

Seguire con attenzione le istruzioni relative al controllo, manutenzione e servizio della marmitta (vedi al capitolo "*Controllo, manutenzione e servizio dei dispositivi di sicurezza della motosega*").

La marmitta rimane molto calda anche dopo aver spento il motore. NON TOCCARE LA MARMITTA SE È ANCORA CALDA!

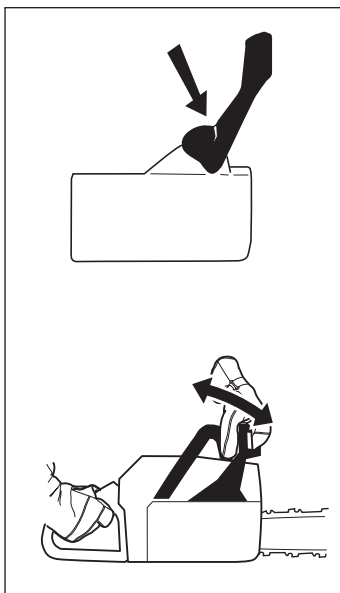
Controllo, manutenzione e servizio dei dispositivi di sicurezza della motosega

Tutte le riparazioni e il servizio sulla motosega vanno eseguiti da personale specializzato. Questo vale soprattutto per i dispositivi di sicurezza. Se la motosega non supera uno dei controlli qui di seguito elencati, contattare l'OFFICINA AUTORIZZATA. L'acquisto di uno dei nostri prodotti garantisce l'assistenza di personale qualificato. Se non avete acquistato la motosega presso uno dei nostri rivenditori con centro di servizio e assistenza, informatevi sull'ubicazione della più vicina OFFICINA AUTORIZZATA.

1 Freno della catena con protezione anticontraccolpo

1 Controllo dell'usura del nastro del freno

Pulire il freno e il tamburo della frizione eliminando segatura, resina e sporco. Lo sporco e l'usura influiscono sul funzionamento del freno.

Controllare con regolarità che la fascia frenante abbia almeno uno spessore di 0,60 mm nel punto di maggiore usura.

2 Controllo della protezione anticontraccolpo

A) Controllare che la protezione sia integra e senza difetti evidenti, come lesioni nel materiale.

B) Spostare la protezione avanti e indietro per verificare che si muova liberamente e che sia ben ancorata nel coperchio della frizione.

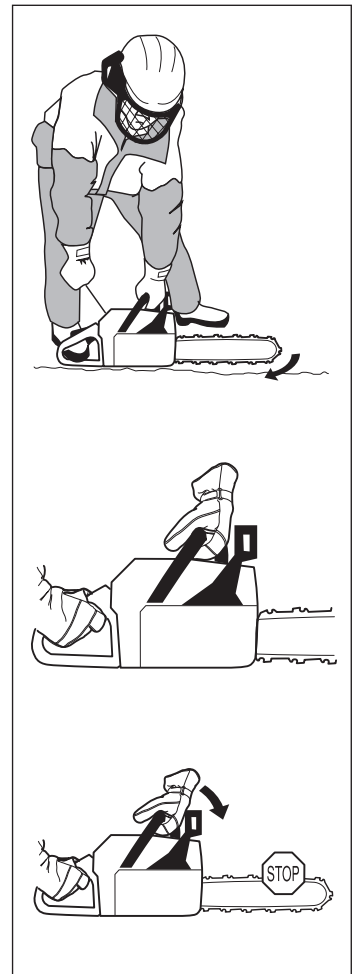
3 Controllo dell'automatismo ad inerzia:

Tenere la motosega ad una certa distanza sopra un ceppo o simili.

Lasciare l'impugnatura anteriore e far oscillare la motosega per il proprio peso tenendola per l'impugnatura posteriore.

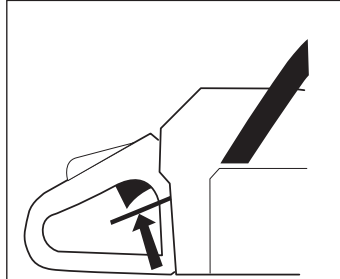
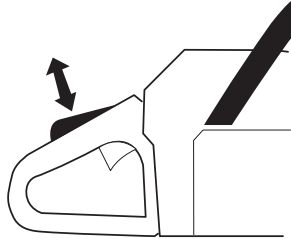
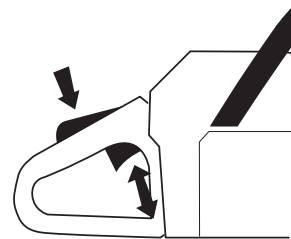
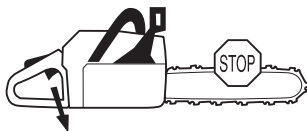
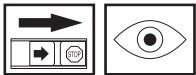
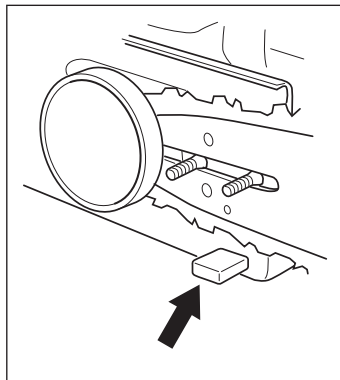
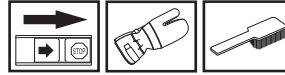
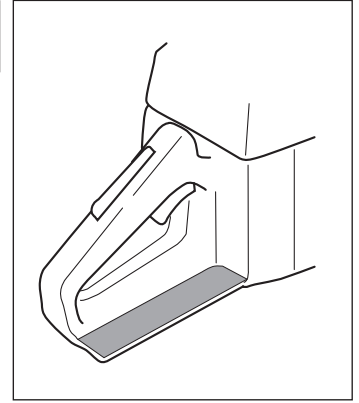
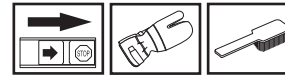
La punta della lama battendo contro il ceppo deve far scattare il freno della catena.

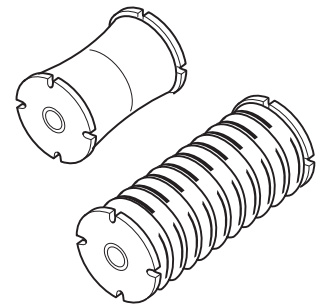
4 Controllo dell'effetto frenante

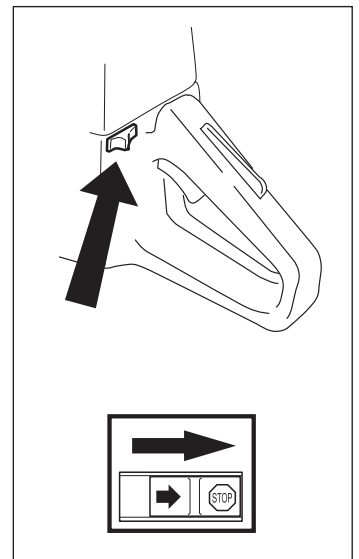
Mettere in moto e appoggiare la motosega su una base stabile. Osservare che la catena possa girare liberamente.

Reggere l'impugnatura con entrambe le mani, secondo quanto indicato in figura.

Accelerare e far scattare il freno della catena agendo con il polso sinistro contro la protezione anticontraccolpo senza lasciare l'impugnatura anteriore. **La catena si deve bloccarsi immediatamente.**

2 Fermo del gas

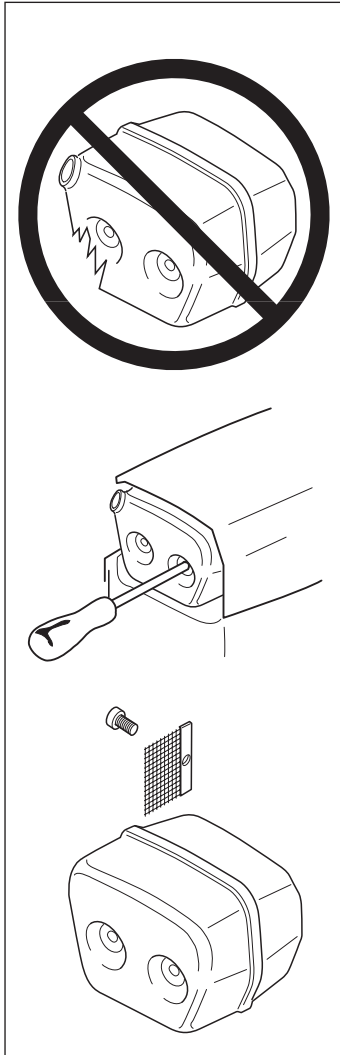
1. Controllare che l'acceleratore sia bloccato sul MINIMO quando il fermo è in posizione di riposo.

2. Premere sul fermo del gas e controllare che ritorni in posizione di riposo non appena viene rilasciato.

3. Controllare che acceleratore e fermo del gas si muovano libera-mente e che le molle di richiamo funzionino a dovere.

4. Mettere in moto e accelerare al massimo. Rilasciare l'acceleratore e controllare che la catena si fermi e rimanga ferma. Se la catena si muove con l'acceleratore al MINIMO controllare la REGOLAZIONE DEL MINIMO del carburatore. vedi al capitolo "*Manutenzione".*

3 Fermo della catena

Controllare che IL FERMO DELLA CATENA sia integro e ben montato nel corpo sega.

4 Protezione della mano destra

Controllare che la PROTEZIONE DELLA MANO DESTRA sia integra e senza difetti apparenti, quali lesioni nel materiale.

5 Sistema di smorzamento delle vibrazioni

Controllare con regolarità l'integrità degli smorzatori, che non siano deformati o lesionati.

Controllare che siano correttamente ancorati tra gruppo motore e gruppo impugnature.

6 Interruttore di arresto

Mettere in moto e con-trollare che il motore si spenga portando l'interruttore in posizione di arresto.

7 Marmitta

Non usare la motosega se la marmitta è in cattive condizioni.

Controllare con regolarità che la marmitta sia ben montata alla motosega.

Se la motosega è dotata di marmitta con retina parascintille, questa va pulita regolarmente con una spazzola di metallo. Se la retina è ostruita la motosega si surriscalda, danneggiando cilindro e pistone. **Non usare la motosega se la retina è danneggiata o manca del tutto.**

NON USARE MAI UNA MOTOSEGA CON DISPOSITIVI DI SICUREZZA DIFETTOSI. QUESTI DISPOSITIVI VANNO CONTROLLATI E SOTTOPOSTI A MANUTENZIONE SECONDO QUANTO DESCRITTO IN QUESTO CAPITOLO. SE LA MOTOSEGA NON SUPERA UNO QUALSIASI DEI CONTROLLI, CONTATTARE UN'OFFICINA AUTORIZZATA PER LE NECESSARIE RIPARAZIONI.

ATTREZZATURA DI TAGLIO

Questa parte vi indica, con la corretta manutenzione e l'uso del tipo di attrezzatura di taglio, come:

- **Ridurre la tendenza al contraccolpo della motosega**
- **Ridurre il rischio di strappo o salto della catena**
- **Ottenere sempre le migliori prestazioni di taglio**
- **Aumentare la durata del gruppo di taglio**

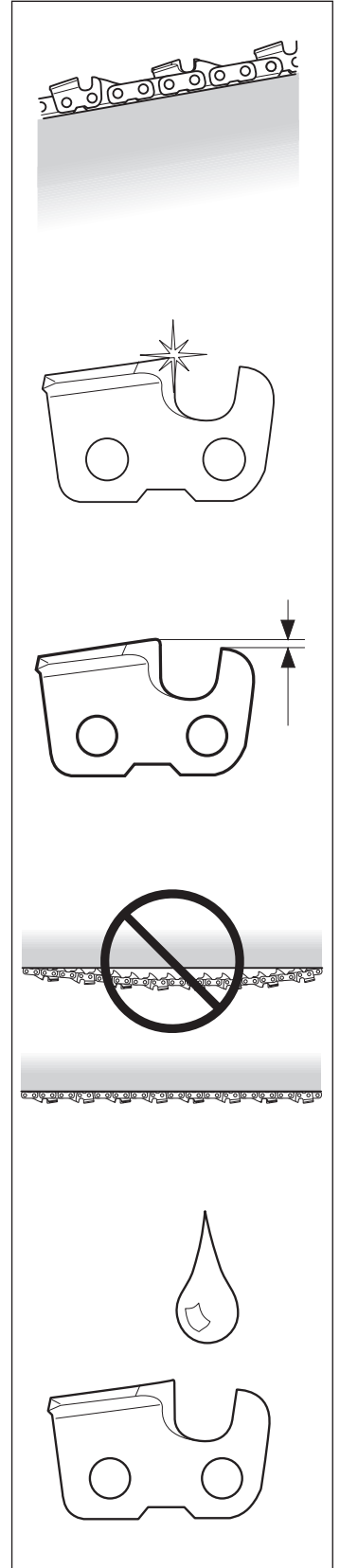
Le 5 regole basilari

1 **Usare solo attrezzatura di taglio da noi consigliata**, vedi al capitolo *"Caratteristiche tecniche".*

2 **Tenere sempre ben affilati i denti della catena. Seguire le istruzioni e usare i riscontri raccomandati.** Se la catena non è ben affilata, aumenta il rischio di incidenti.

3 **Mantenere una corretta profondità di taglio. Seguire le istruzioni e usare la dima di raffronto raccomandata.** Se la profondità di taglio è eccessiva, la catena tende ad impennarsi.

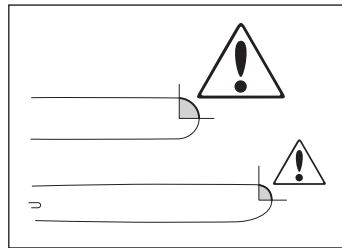
4 **Controllare la tensione della catena!** Una catena troppo lente salta facilmente. Inoltre aumenta l'usura di ruota di rinvio, lama e catena.

5 **Mantenere la catena ben lubrificata!** Se la lubrificazione è insufficiente, aumenta il rischio di rottura della catena e di usura della ruota di rinvio, della lama e della catena stessa.

Attrezzatura di taglio che previene il contraccolpo

L'uso di un'attrezzatura di taglio o di una combinazione lama/catena non adeguate aumenta il rischio di contraccolpo. Usare solo l'attrezzatura di taglio da noi consigliata, vedi al capitolo *"Caratteristiche tecniche".*

Il contraccolpo si può prevenire olo evitando di toccare un qualsiasi oggetto con la parte superiore della punta della lama, il così detto settore "a rischio". L'adozione di attrezzatura di taglio con riduzione del contraccolpo e mantenendo sempre ben affilata la catena, è possibile ridurre gli effetti del contraccolpo.

A Lama

La tendenza al contraccolpo diminuisce con il diminuire del raggio della punta della lama.

B Catena

La catena è costituita da una serie di maglie, disponibili in versione standard o a riduzione del contraccolpo.

	Nessuna	Standard	A riduzione del contraccolpo
MAGLIA DI TAGLIO			
MAGLIA DI TRASCINAMENTO			
MAGLIA LATERALE			

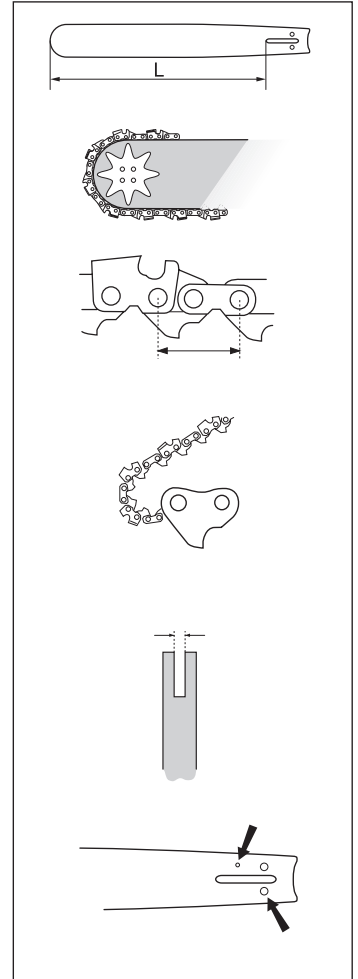
La diversa combinazione di queste maglie consente di raggiungere gradi diversi di riduzione del contraccolpo. Da un punto di vista del grado di riduzione del contraccolpo, esistono quattro tipi di catena:

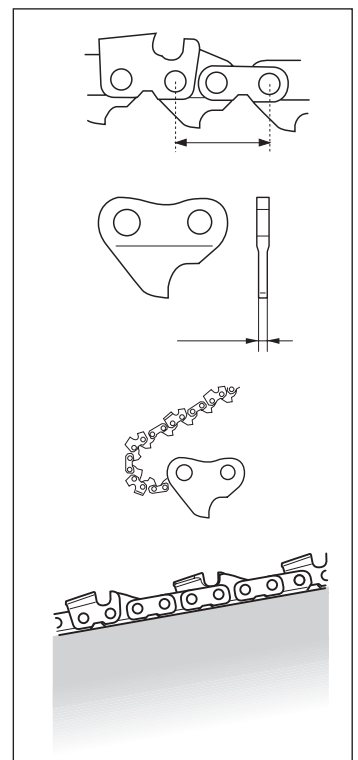
Grado di riduzione	Maglia di taglio	Maglia di trascinamento	Maglia laterale
BASSO			
STANDARD			
ALTO			
MOLTO ALTO			

C Alcuni termini relativi a lama e catena

Quando l'attrezzatura di taglio in dotazione alla motosega è usurata o danneggiata, va sostituita con i tipi di lama e catena da noi raccomandati. Vedi al capitolo *"Caratteristiche tecniche",* quali sono i prodotti indicati per la vostra motosega.

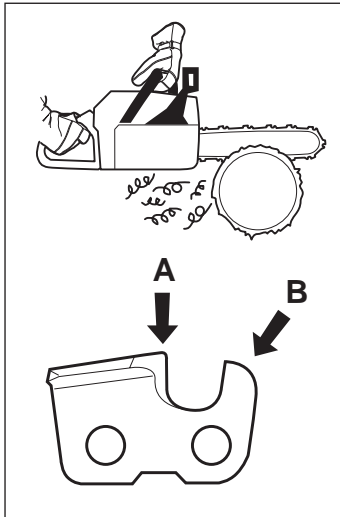
Lama

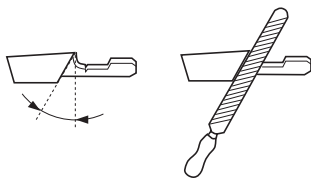
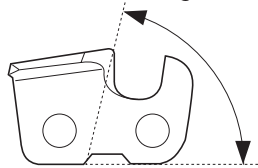
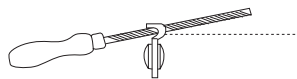
- LUNGHEZZA (pollici/cm)
- NUMERO DI DENTI NELLA ROTELLA DI PUNTA (T). Numero basso = raggio della rotella piccolo = minore tendenza al contraccolpo.
- PARTITURA DELLA CATENA (pollici). La rotella di punta della lama e l'ingranaggio di trascinamento della catena devono essere adeguati alla distanza tra le maglie di trascinamento.
- NUMERO DI MAGLIE DI TRASCINAMENTO (pz). Ogni lunghezza di lama, combinata alla partitura della catena e ai denti della rotella di punta, risulta in un preciso numero di maglie di trascinamento.
- LARGHEZZA DELLA GUIDA DELLA CATENA (pollici/mm). La larghezza della guida nella lama deve essere adeguata alla larghezza delle maglie di trascinamento.
- FORO DI LUBRIFICAZIONE DELLA CATENA E FORO DEL PERNO TENDICATENA. La lama deve essere adeguata alla costruzione della motosega.

Catena

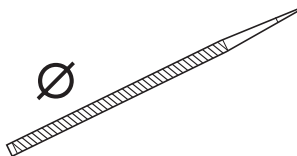
- PARTITURA (pollici). Distanza tra le maglie di trascinamento.
- LARGHEZZA DELLA MAGLIA DI TRASCINAMENTO (mm/ pollici)
- NUMERO DI MAGLIE DI TRASCINAMENTO (pz).
- GRADO DI RIDUZIONE DEL CONTRACCOLPO. L'unico dato che descrive il grado di riduzione del contraccolpo è l'indicazione del tipo della catena. Vedere al capitolo *"Caratteristiche tecniche"* quali sono le catene, lame indicate per il modello di motosega in vostro possesso.

2 Affilatura della catena e controllo della profondità di taglio.

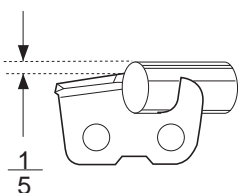
Se la catena non è affilata, aumenta il rischio di contraccolpo.

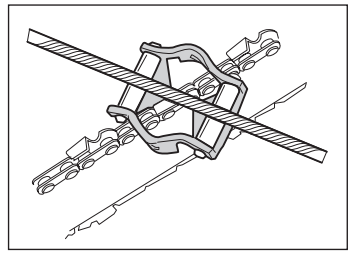
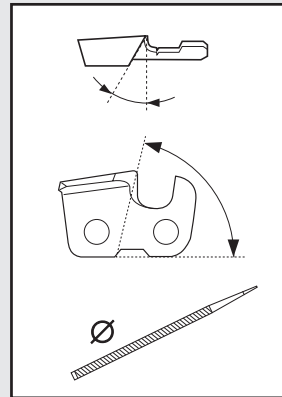
A Generalità sull'affilatura della catena.

- La catena deve essere sempre ben affilata. Se la catena non taglia senza dover premere la lama contro il legno e produce segatura molto fine, è segno che non è affilata bene. Se il taglio non produce segatura, la catena ha perso completamente il filo e nel tagliare polverizza il legno.
- Se la catena è affilata, avanza da sola nel legno e produce trucioli grossi e lunghi.
- La parte tagliente della catena è costituita dalla MAGLIA DI TAGLIO, con un DENTE (A) e una PUNTA PER LA PROFONDITÀ DI TAGLIO (B). Il dislivello tra questi determina la profondità di taglio.

- Per l'affilatura del dente di taglio vanno considerate 5 misure.

ANGOLO DI AFFILATURA

ANGOLO DI APPOGGIO

POSIZIONE DELLA LIMA

DIAMETRO DELLA LIMA TONDA

∅

PROFONDITÀ DI AFFILATURA

1/5

Per i dati di affilatura relativi alla catena della vostra motosega vedere a *"Caratteristiche tecniche"*.

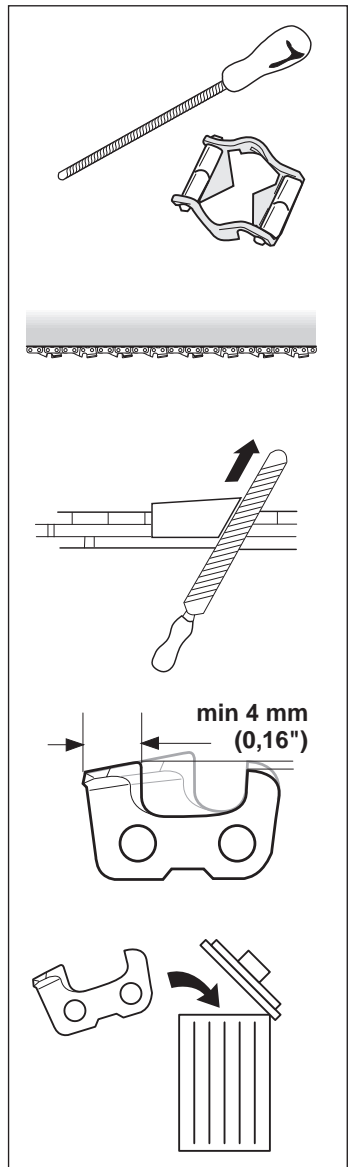
E' difficile affilare correttamente una catena senza avvalersi di ausiliari. Raccomandiamo perciò l'uso dei nostri blocchetti di riscon-tro per il migliore risultato, raggiungendo un elevato gradi di riduzione del contraccolpo.

Le seguenti deviazioni dalle istruzioni per l'affilatura aumentano considerevolmente la tendenza al contraccolpo della motosega:

- *** ANGOLO DI AFFILATURA ECCESSIVO**
- *** ANGOLO DI AFFILATURA INSUFFICIENTE**
- *** DIAMETRO DELLA LIMA INSUFFICIENTE**

B Affilatura dei denti

Per ottenere una buona affilatura della catena servono UN RISCONTRO e UNA LIMA TONDA. Per il diametro della lima vedere a *"Caratteristiche tecniche"*.

1. Controllare che la catena sia tesa a dovere, altrimenti si muove lateralmente e l'operazione di affilatura risulta più difficile.
2. Affilare sempre il dente di taglio dall'interno verso l'esterno, allentando la pressione sulla lima in fase di ritorno.

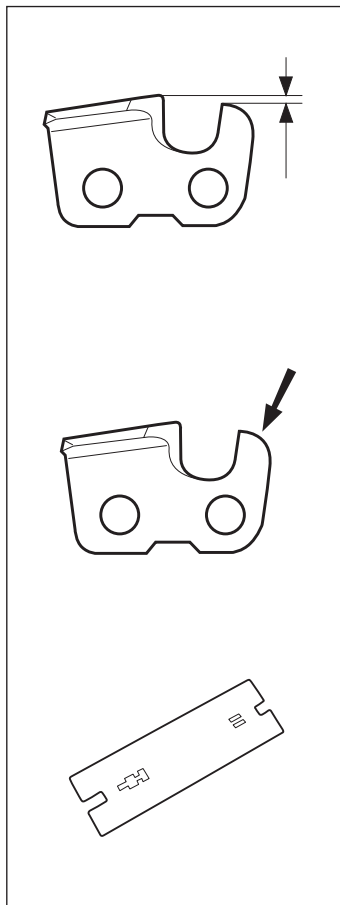
   Affilare prima tutti i denti di un lato, girare poi la sega e ripetere l'operazione.
3. Per ottenere una superficie di taglio uniforme nel legno, tutti i denti devono essere affilati di uguale lunghezza.

   Quando il dente di taglio è di soli 4 mm, la catena è usurata e va rottamata.

C Generalità sulla profondità di taglio

- Con l'affilatura dei denti diminuisce LA PROFONDITÀ DI TAGLIO. Per ottenere la massima durata e le migliori prestazioni dalla catena, è necessario rispettare le dimensioni indicate della profondità di taglio.

  Queste dimensioni sono indicate al capitolo *"Caratteristiche tecniche"*.

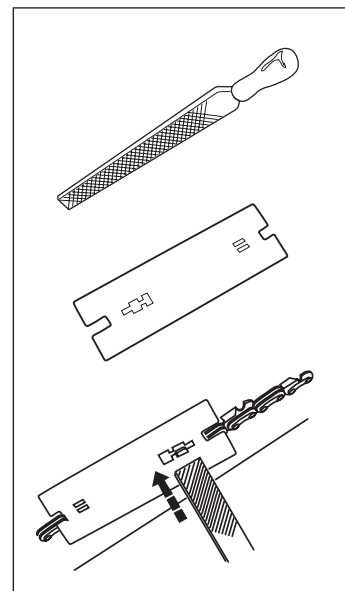
- Su un dente di taglio con RIDUZIONE DEL CONTRACCOLPO la parte anteriore della punta della profondità di taglio è stondata. È indispensabile mantenere questa configurazione dopo aver regolato la profondità di taglio.

- La profondità di taglio del dente di taglio viene controllata con una dima di raffronto, che permette di regolare anche la smussatura della punta.

Se la profondità di taglio è eccessiva, la catena diventa "aggressiva", vale a dire più propensa al contraccolpo.

D Regolazione della profondità di taglio.

- Prima di controllare la profondità di taglio, la catena deve essere affilata.
  Si consiglia di effettuare questo controllo ogni tre affilature della catena. N.B! Questa raccomandazione vale se i denti sono stati affilati come previsto.

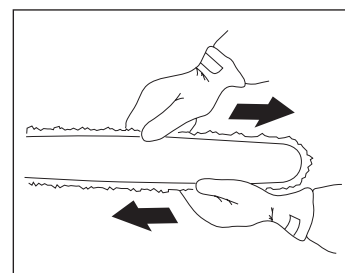
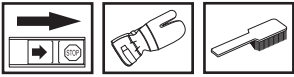
- La regolazione della profondità di taglio viene effettuata con una LIMA PIATTA e una DIMA DI RISCONTRO.

- Appoggiare la dima sulla catena e con la lima eliminare la parte di punta in eccesso. L'operazione è conclusa quando la lima passa sulla dima senza incontrare resistenza.

3 Tensionamento della catena

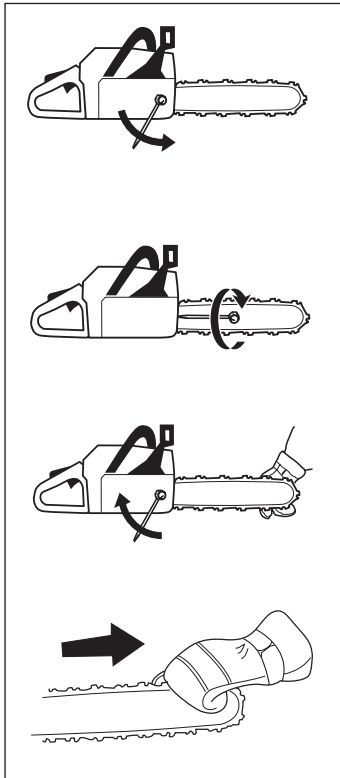
Una catena troppo lente salta facilmente, e rappresenta motivo di pericolo in quanto può provocare lesioni gravi o mortali.

- La lunghezza della catena aumenta con l'uso. È importante quindi regolarne la lunghezza.

- Controllare spesso la tensione della catena, meglio se ad ogni occasione di rifornimento. N.B! Se la catena è nuova, richiede un periodo di rodaggio durante il quale va controllata più spesso.

- Tendere la catena il più possibile, ma in modo che possa essere facilmente fatta girare con la mano.

1 Allentare i dadi della lama che bloccano il coperchio della frizione/freno della catena. Usare l'utensile combinato. Stringere poi i dadi a mano, il più possibile.

2 Sollevare la punta della lama e tirare la catena avvitando la vite del tendicatena con l'utensile combinato. Tendere la catena fino a quando non rimane nella scanalatura intorno alla lama.

3 Stringere i dadi con la chiave combinata tenendo sollevata la punta della lama. Tendere la catena il più possibile, ma in modo che possa essere facilmente fatta girare con la mano.

I nostri modelli adottano soluzioni diverse per quanto riguarda la posizione dei tendicatena. Vedere al capitolo *"Che cosa c'è?"* per individuare i tendicatena.

4 Lubrificazione dell'attrezzatura di taglio

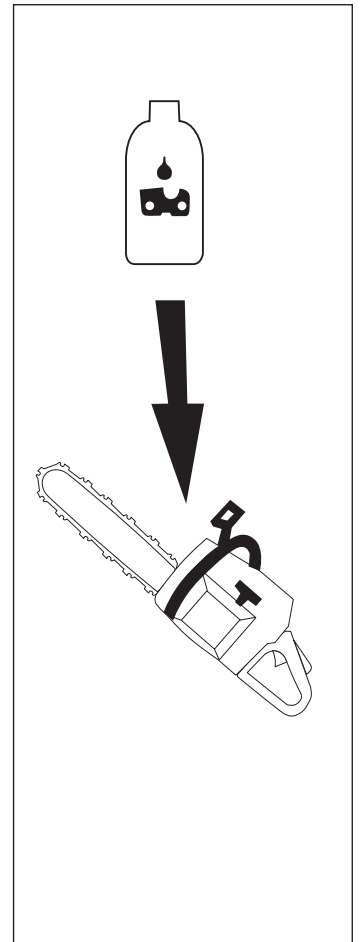
Una lubrificazione insufficiente dell'attrezzatura di taglio provoca la rottura della catena con gravi rischi di lesioni personali anche mortali.

A Olio della catena di taglio

- L'olio della catena di taglio deve presentare una buona aderenza alla catena e buone proprietà di scorrimento, sia d'estate che d'inverno.
- In qualità di produttori di motoseghe abbiamo messo a punto un olio della catena di taglio ottimale e, grazie alla base vegetale, biodegradabile. Consigliamo l'utilizzo del nostro olio per assicurare la massima durata della motosega e tutelare l'ambiente.
- Qualora il nostro olio della catena di taglio non fosse disponibile, utilizzare un comune olio per catene.
- Nelle zone in cui non sono disponibili oli studiati appositamente per la lubrificazione delle catene di taglio è possibile utilizzare olio per trasmissioni EP 90.
- **Non utilizzare mai oli esausti.**
  Questi oli sono nocivi per voi, la motosega e l'ambiente.

B Rifornimento dell'olio della catena

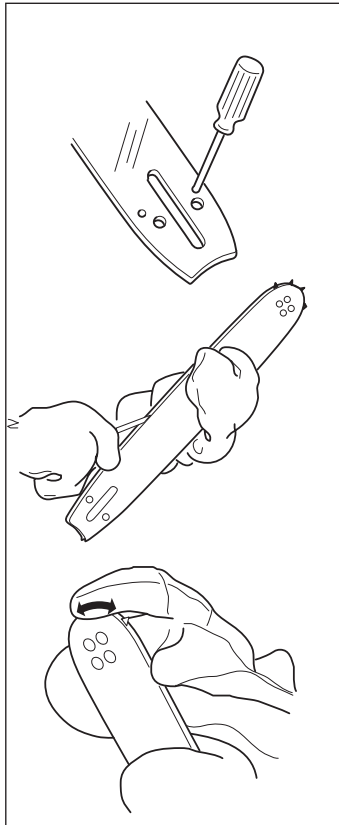
- La lubrificazione della catena è assicurata da una pompa automatica. Su alcuni modelli il flusso dell'olio è regolabile.
- Il serbatoio del carburante e quello dell'olio della catena sono dimensionati in modo che il motore si fermi per esaurimento del carburante prima che l'olio finisca. In questo modo è impossibile far lavorare a secco la catena.

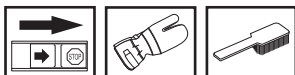
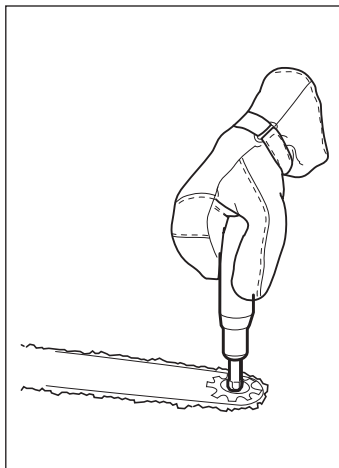
  Questa funzione di sicurezza presuppone però l'uso di un olio adeguato (se l'olio è troppo fluido finisce prima del carburante), una corretta taratura del carburatore (se la miscela è troppo magra, il carburante dura più a lungo dell'olio) e l'osservanza delle raccomandazioni per quanto riguarda l'attrezzatura di taglio (se la lama è troppo lunga ha bisogno di più olio). Sui modelli dotati di pompa regolabile, osservare quanto sopra.

C Controllo della lubrificazione della catena

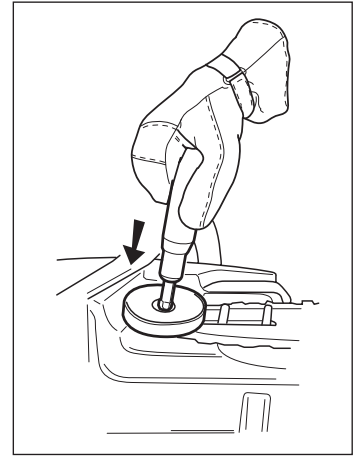
- Controllare il funzionamento della lubrificazione ad ogni rifornimento.

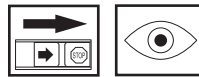
  Puntare la lama contro una superficie chiara, da una ventina di centimetri di distanza. Dopo un minuto circa, a 3/4 di gas, la superficie dovrà presentare evidenti tracce d'olio.

Se la lubrificazione non funziona:

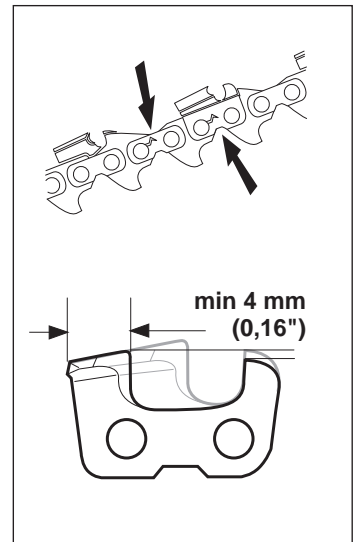
1. Controllare che il canale di lubrificazione della lama sia pulito.
2. Controllare che la scanalatura sulla lama sia pulita.
3. Controllare che la rotella di punta giri liberamente e che il foro di lubrificazione sia pulito. Pulire e lubrificare se necessario.

   Se la lubrificazione non funziona, nonostante i controlli e gli interventi relativi, **contattare immediatamente un'officina autorizzata.**

D Lubrificazione della rotella di punta.

- Ingrassare la rotella di punta ad ogni rifornimento, con l'apposito ingrassatore e usando grasso per cuscinetti di buona qualità.

E Ingrassaggio del cuscinetto del tamburo della frizione.

- Ingrassare giornalmente il cuscinetto a rullini tra albero di trasmissione e tamburo della frizione, con l'apposito ingrassatore e usando grasso per cuscinetti di buona qualità.

F Controllo dell'usura dell'attrezzatura di taglio

Catena

Controllare giornalmente la catena, ed in particolare:
- Presenza di fratture o lesioni sui perni o sulle maglie.
- Elasticità della catena.
- Usura inconsueta di maglie e denti.

  Per riferimento usare una catena nuova.

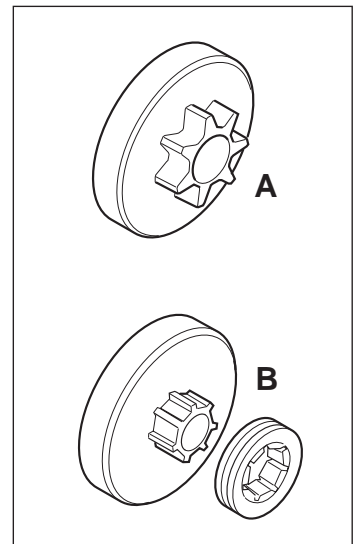
  Quando la lunghezza del dente di taglio è di soli 4 mm, sostituire la catena con una nuova.

G Rotella di trascinamento della catena

Il tamburo della frizione è dotato di uno dei seguenti tipi di rotella:

A) ROTELLA FISSA (Montata sul tamburo)

B) ANELLO (Sostituibile)

Controllare regolarmente il livello di usura della rotella di trascinamento. Sostituire se necessario.

La rotella va sostituita ogni volta che si cambia la catena.

H Lama

Controllare con regolarità:

- La presenza di graffi sui lati della lama. Eliminare con una lima se necessario.
- Se la scanalatura guida catena è usurata. Sostituire la lama se necessario.
- Se la punta della lama è usurata irregolarmente. In caso di formazione di un affossamento alla fine della curvatura della punta, la catena non è correttamente tesa.
- Per la massima durata: Girare la lama giornalmente.

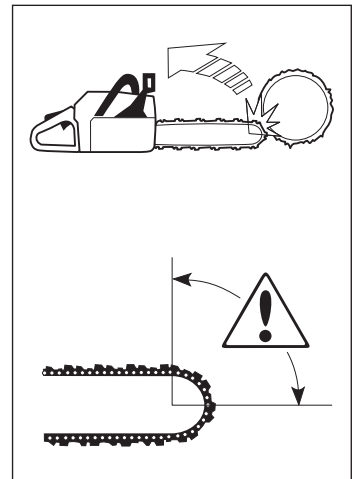
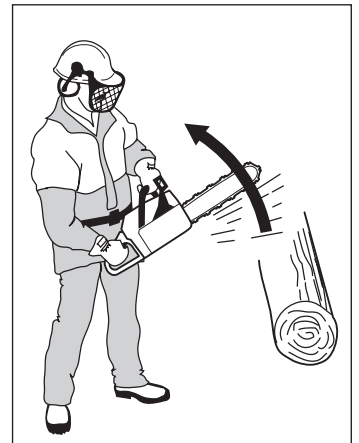
LA MAGGIOR PARTE DEGLI INCIDENTI SI VERIFICA QUANDO LA CATENA COLPISCE L'OPERATORE.

- **USARE SEMPRE ABBIGLIAMENTO PROTETTIVO (vedi al capitolo *"Dotazione di sicurezza della motosega").***
- **EVITARE L'USO PER IL QUALE NON VI SENTITE QUALIFICATI (vedi al capitolo *"Abbigliamento protettivo", "Interventi di prevenzione del contraccolpo", "Attrezzatura di taglio" e "Istruzioni generali di lavoro").***
- **EVITARE SITUAZIONI CON RISCHIO DI CONTRACCOLPO (vedi al capitolo *"Abbigliamento protettivo*").**
- **USARE ATTREZZATURA DI TAGLIO RACCOMANDATA E CONTROLLARNE LO STATO (vedi al capitolo *"Istruzioni generali di lavoro"*).**
- **CONTROLLARE IL FUNZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA DELLA MOTOSEGA (vedi al capitolo *"Istruzioni generali di lavoro" e "Norme generali di sicurezza"*).**

INTERVENTI PER LA PREVENZIONE DEL CONTRACCOLPO

Il contraccolpo è un fenomeno improvviso e violento che fa impennare la lama della motosega contro l'operatore. Se la catena è in movimento e colpisce l'operatore può provocare lesioni anche mortali. È importante capire come si verifica il contraccolpo e come sia possibile evitarlo con una corretta tecnica di lavoro e un'adeguata prudenza.

Che cos'e il contraccolpo?

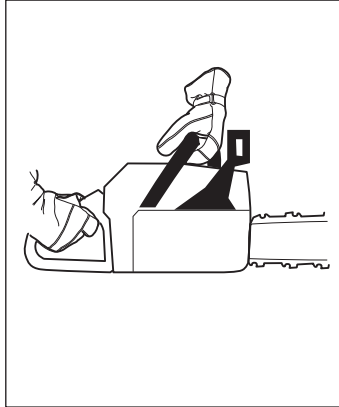
Il contraccolpo è un movimento violento che fa impennare la lama verso l'operatore, quando questa incontra un oggetto con la parte superiore della punta, il settore "a rischio" di contraccolpo.

Il contraccolpo avviene sempre lungo il piano di taglio della lama. Di solito il movimento è verso l'alto, ma possono verificarsi altre situazioni in base alla posizione della motosega durante il taglio.

Il contraccolpo insorge quando il settore "a rischio" della lama incontra un oggetto.

Regole basilari

1 Conoscendo il comportamento della motosega in caso di contraccolpo, e i motivi per i quali questo si verifica, è facile eliminare o ridurre questo fattore di rischio. la maggior parte dei contraccolpi sono di entità limitata, ma possono verificarsi anche fenomeni improvvisi e violenti.

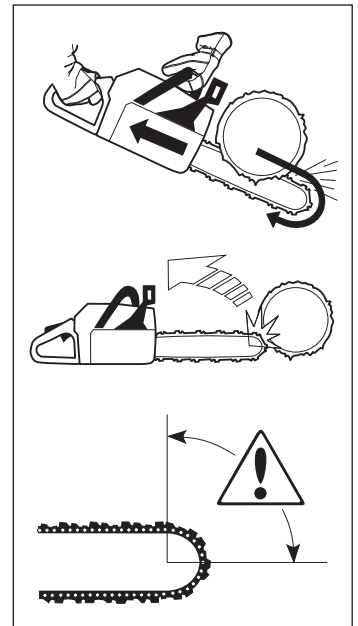
2 Impugnare saldamente la motosega con la mano destra sull'impugnatura posteriore e quella sinistra sull'anteriore. Le dita devono essere ben chiuse intorno alle impugnature.

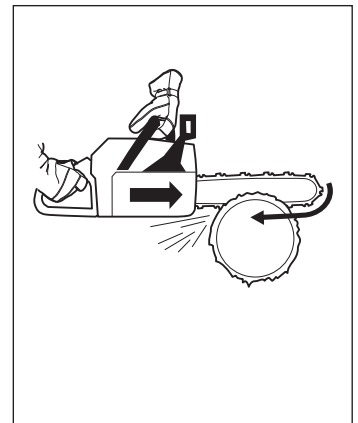
In questo modo è facile bilanciare le reazioni della motosega.

Non abbandonare ma le impugnature!

3 La maggior parte degli incidenti causati dal contraccolpo della motosega si verifica durante la diramatura. Assumere una posizione di lavoro ben stabile. Osservare la massima cautela e evitare di avvicinare la punta al tronco, altri rami o oggetti diversi. Fare particolare attenzione a rami in tensione. Possono muoversi all'indietro, far perdere il controllo della motosega mettendo a repentaglio la sicurezza personale.

4 Non usare la motosega ad un'altezza superiore alle spalle. Non segare con la punta della lama. **Non usare mai la motosega con una sola mano**.

5 Tagliare sempre con il motore al massimo.

6 Fare particolare attenzione lavorando con la parte superiore della lama, con la catena a spingere. La catena ha la tendenza a spingere la motosega all'indietro, contro l'operatore.

Se l'operatore non tiene ben salda la motosega, c'è il rischio che la lama si sposti fino ad incontrare con il settore "a rischio" il tronco, provocando un contraccolpo improvviso.

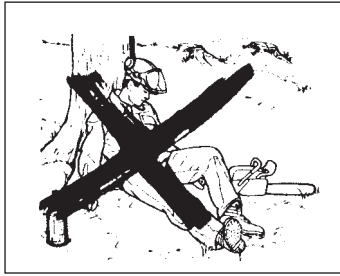
Il taglio con la parte inferiore della lama, si chiama taglio con catena a tirare. La motosega viene tirata verso il tronco e il bordo anteriore del corpo sega diventa un appoggio naturale. Questa tecnica assicura il massimo controllo della motosega e della posizione del settore "a rischio".

7 Seguire le istruzioni di affilatura e manutenzione di lama e catena. Sostituendo la lama e la catena, utilizzare solo le combinazioni raccomandate. Vedere al capitolo *"Attrezzatura di taglio"* e *"Caratteristiche tecniche".*

Il rischio di contraccolpo aumenta adottando un'attrezzatura di taglio impropria oppure se la catena non è opportunamente affilata.

NORME DI SICUREZZA

NORME GENERALI DI SICUREZZA

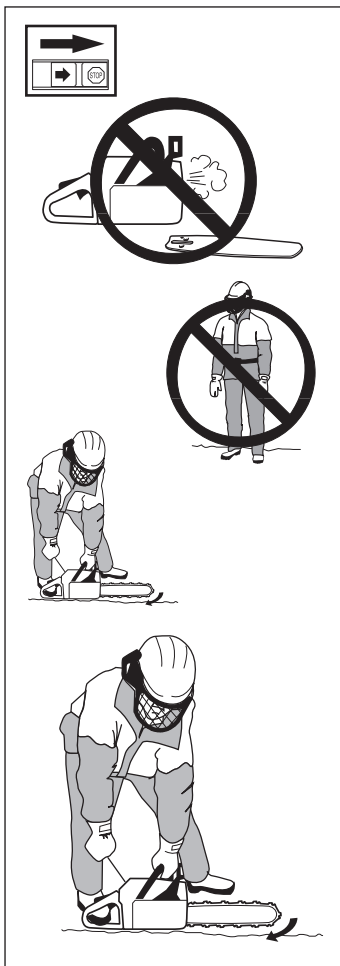
1 La motosega è destinata al solo taglio del legno. Il gruppo motore è destinato solo all'uso con l'attrezzatura di taglio raccomandata al capitolo "*Caratteristiche tecniche*".

2 Non usare la motosega in condizioni di stanchezza o in stati di alterazione psico-fisica che compromettono la vostra capacità d giudizio e di coordinamento.

3 Usare abbigliamento protettivo. Vedi al capitolo *"Abbigliamento protettivo"*.

4 Non usare mai una motosega che abbia subito modifiche tali da non corrispondere più alle specifiche originali.

5 Non usare mai una motosega difettosa Seguire le istruzioni per l'uso e la manutenzione indicate nel presente manuale. Alcuni interventi devono essere eseguiti da personale specializzato. Vedi al capitolo *"Manutenzione".*

6 AVVIAMENTO

- Non avviare mai la motosega senza aver montato lama, catena e coperchio della frizione. Vedi al capitolo *"Montaggio".*
- I gas di scarico sono velenosi. Usare la motosega in ambienti ben ventilati.
- Durante il lavoro con la motosega, non consentire a persone di avvicinarsi. Tenere animali o utensili ad una distanza di sicurezza .
- Afferrare saldamente l'impugnatura anteriore con la sinistra. Porre un piede sulla parte inferiore della maniglia posteriore. Assumere una posizione stabile e controllare che la catena possa girare libera-mente. Tirare la cordicella con la destra con un movimento deciso e veloce.

7 CARBURANTE
(Rifornimento/Miscela/Conservazione)

Il carburante ed i relativi vapori sono particolarmente infiammabili. Maneggiare con cura olio della catena e carburante. Attenzione al pericolo di incendio ed esplosione.

- Effettuare il rifornimento a motore spento.
- Durante il rifornimento e la preparazione della miscela (benzina e olio per motori a due tempi) assicurare la massima ventilazione.
- Per evitare incendi avviare la motosega ad almeno tre metri dal luogo dove si è effettuato il rifornimento.
- Non accendere mai la motosega:

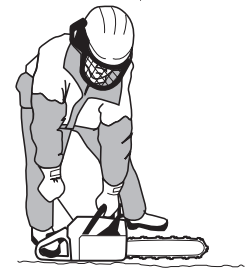
a) se vi sono gocce di carburante oppure olio della catena sulla motosega. Eliminare ogni traccia di sporco e lasciare evaporare i resti di benzina.

b) se vi siete versati addosso olio o carburante. Cambiare abiti.

c) se vi sono perdite di carburante.

Controllare con regolarità la presenza di eventuali perdite dal tappo del serbatoio o dai tubi di alimentazione.

- Conservare motosega e carburante in luogo ben ventilato e lontano da fiamme o sorgenti di calore, tipo macchine elettriche, interruttori, caldaie eccetera.
- Per la conservazione del carburante usare solo recipienti omologati.
- In caso di lungo rimessaggio e trasporto della motosega, vuotare sempre i serbatoi del carburante e dell'olio della catena di taglio. Contattare la stazione di rifornimento più vicina per lo smaltimento del carburante e dell'olio in eccesso.

8 Usare solo i ricambi e gli accessori consigliati nel presente manuale. Vedere al capitolo *"Attrezzatura di taglio"* e *"Caratteristiche tecniche"*.

Il rischio di contraccolpo aumenta adottando un'attrezzatura di taglio impropria oppure se la catena non è opportunamente affilata.

ISTRUZIONI GENERALI DI LAVORO

Questo capitolo affronta le regole di sicurezza basilari per lavorare con una motosega. Queste informazioni non possono assolutamente sostituire l’esperienza e la professionalità di un professionista. In caso di dubbi o insicurezza consultatevi con un esperto. Rivolgetevi al vostro rivenditore di fiducia o ad un professionista. NON PROCEDERE A LAVORI PARTICOLARI SENZA AVER FATTO PRIMA LA NECESSARIA ESPERIENZA.

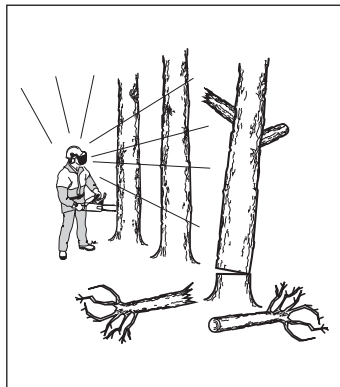
Importante

1 Prima di usare la motosega leggere accuratamente il capitolo relativo alla *“Inventi per la prevenzione del contraccolpo”.*

2 Prima di usare la motosega assicurarsi di avere capito la differenza tra il taglio con la parte inferiore e superiore della lama, vedere al capitolo *“Inventi per la prevenzione del contraccolpo”.*

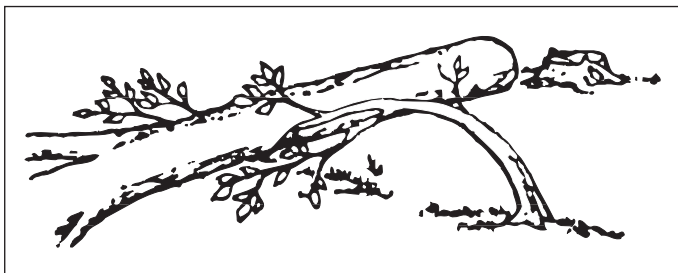
1 Norme basilari di sicurezza

1 Osservare l’ambiente circostante:

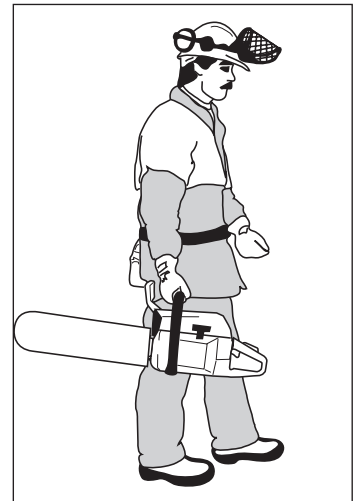
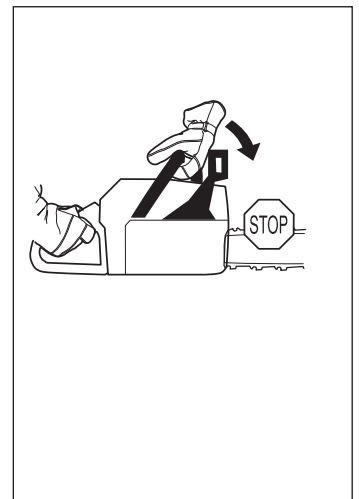
- Per evitare che persone, animali o cose vi ostacolino nell’uso della motosega.
- Per evitare che i suddetti non vengano a contatto con la catena o siano colpiti dall’albero in caduta.

Osservare quanto sopra e non lavorare mai con la motosega se non potete chiedere aiuto in caso di incidente.

2 Evitare di lavorare in condizioni di tempo sfavorevoli, tipo nebbia, pioggia intensa, vento forte ecc.

Il lavorare con tempo cattivo è spesso stancante e comporta situazioni di rischio, come ad esempio il terreno scivoloso. I venti forti possono far cambiare la direzione di caduta dell’albero provocando danni a persone o cose.

3 Evitare il taglio di rametti sottili e di cespugli (più rametti in una volta). I rametti possono essere afferrati dalla catena, posti i rotazione e causare lesioni.

4 Assumere sempre una posizione di lavoro sicura. Evitare ostacoli tipo ceppi, radici e alberi abbattuti. Fare particolare attenzione lavorando su terreni in pendenza e irregolari.

5 Fare particolare attenzione a rami in tensione. Possono muoversi all’indietro e far perdere il controllo della motosega, mettendo a repentaglio la sicurezza personale.

6 Fermare la catena agendo sul freno della catena e spegnere la motosega prima di trasferirsi da un luogo ad un altro. In caso di trasporti lunghi usare il coprilama.

7 Non abbandonare mai la motosega con il motore in moto e bloccare sempre la catena con il freno della catena.

2 Tecnica basilare di taglio

Generalità

- **Tagliare sempre con il motore al massimo.**
- **Dopo ogni taglio decelerare il motore** (l'esercizio prolungato del motore ad alti regimi senza essere sotto carico, vale a dire se la catena gira a vuoto, provoca gravi avarie).
- Tagliare dall'alto verso il basso = con la catena a tirare.
- Tagliare dal basso verso l'alto = con la catena a spingere.

  Per il maggior rischio di contraccolpo con la tecnica di taglio con catena a spingere vedere *"Inventi per la prevenzione del contraccolpo".*

Terminologia

Taglio	=	Il comune taglio di un legno
Diramatura	=	Si intende il taglio dei rami da un tronco abbattuto.
Taglio con rottura	=	Quando il tronco da tagliare si rompe prima di aver completato il taglio.

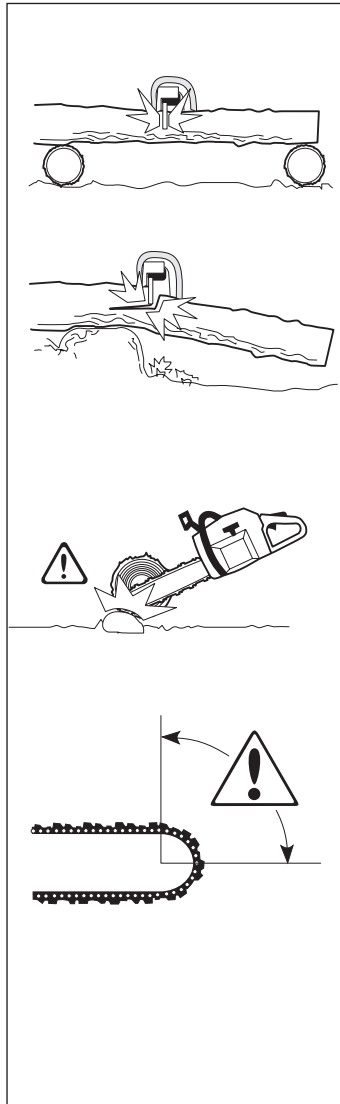
Prima di apprestarsi al taglio considerare i seguenti cinque fattori:

1 L'attrezzatura di taglio non deve bloccarsi nel taglio stesso.

2 L'oggetto da tagliare non deve separarsi per rottura.

3 La catena non deve andare a batter sul terreno o altri oggetti durante e alla conclusione del taglio.

4 Sussiste il rischio di contraccolpo?

5 Il terreno e altri fattori circostanti possono compromettere l'equilibrio della vostra posizione?

Che la motosega si blocchi nel taglio e la rottura del tronco da tagliare dipendono da due fattori: il sostegno dato al tronco da tagliare durante e dopo il taglio e l'eventuale tensione a cui è sottoposto.

Quanto sopra può essere evitato eseguendo il taglio in due fasi successive, da sopra e da sotto. Si tratta di neutralizzare la tendenza naturale del tronco a bloccare lama e catena o a rompersi.

Se la motosega si blocca nel taglio: SPENGERE IL MOTORE! Sollevare il tronco o spostarlo facendo leva con un ramo robusto o un palo. Non provare a liberare la motosega scuotendola o tirandola, evitando così il rischio di farsi male con la catena o di danneggiare l'impugnatura.

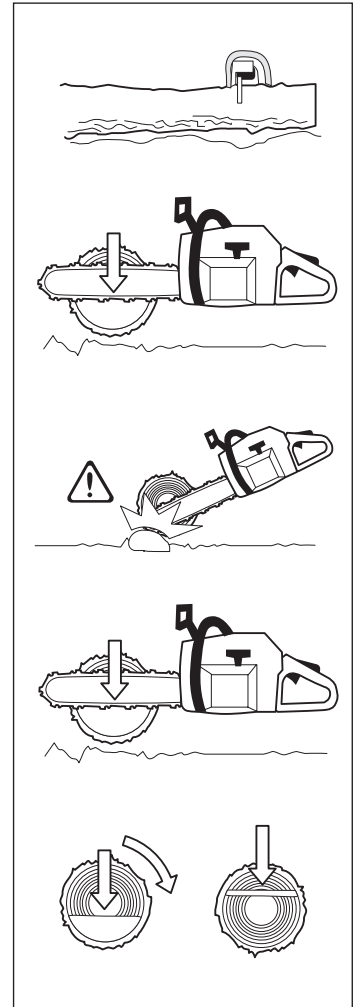
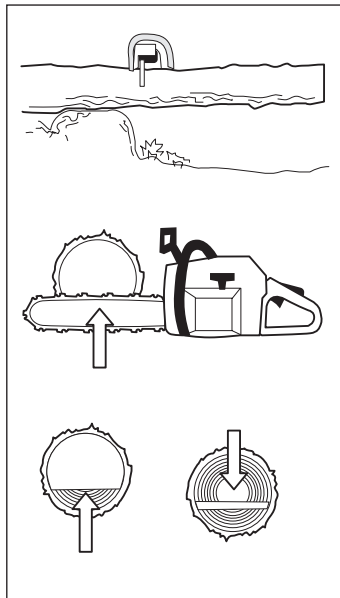
L'elenco che segue è una disquisizione teorica in merito alle più comuni situazioni che deve affrontare chi utilizza una motosega.

Taglio

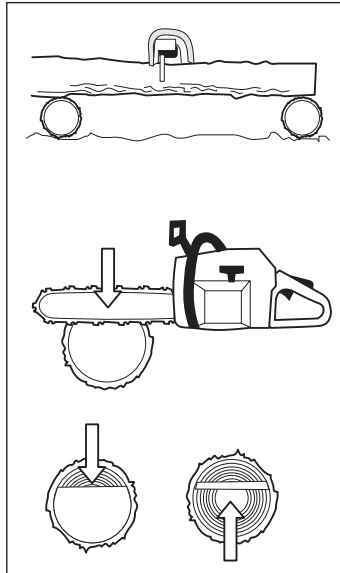
1 Il tronco è per terra. nessun rischio di bloccaggio della catena o di rottura del tronco. C'è il rischio che la catena vada a battere contro il terreno alla conclusione del taglio.

Tagliare dall'alto verso il basso attraverso tutto il tronco. Procedere con cautela alla fine del taglio per evitare che la catena incontri il terreno. Mantenere la massima velocità della catena ma essere pronti ad affrontare eventuali sorprese.

A Se è possibile (si può girare il tronco?) terminare a 2/3 dello spessore del tronco.

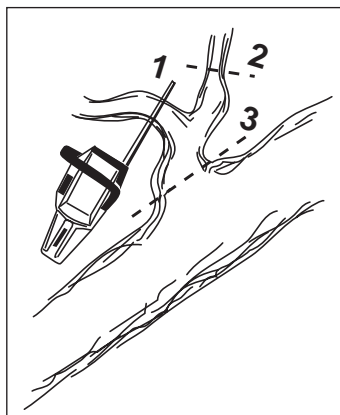
B Ruotare il tronco e tagliare la parte rimanente dall'alto verso il basso.

2 Il tronco appoggia da una parte sola. Rischio di rottura durante il taglio.

A Cominciare il taglio dal di sotto per circa 1/3 del diametro.

B Terminare il taglio dal di sopra andando ad incontrare il taglio già eseguito.

3 Il tronco appoggia alle due estremità. Rischio di schiacciamento della catena.

A Cominciare il taglio dal di sopra per circa 1/3 del diametro.

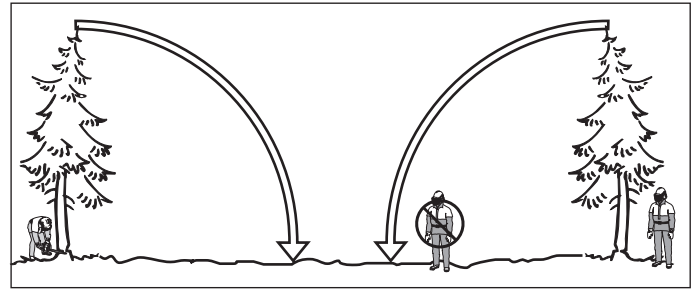
B Terminare il taglio dal di sotto andando ad incontrare il taglio già eseguito.

Diramatura

Valgono gli stessi principi del taglio comune. Eliminare i rami più difficili successivamente, pezzo per pezzo.

3 Consigli di massima per l'abbattimento di alberi

L'abbattimento di un albero richiede esperienza ed è un operazione che un principiante deve evitare. NON PROCEDERE A LAVORI PARTICOLARI SENZA AVER FATTO PRIMA LA NECESSARIA ESPERIENZA.

A Distanza di sicurezza

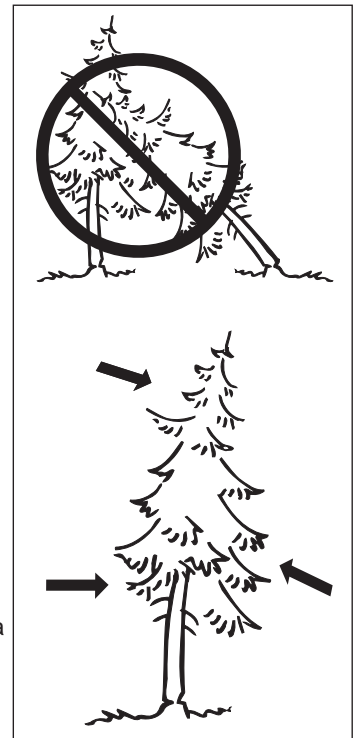
La distanza di sicurezza dall'albero da abbattere è di 2,5 volte l'altezza dell'albero stesso. Osservare che non vi siano nessuno nella zona di pericolo prima e durante l'abbattimento.

B Direzione di abbattimento

Scopo dell'abbattimento è di far cadere l'albero nella migliore posizione per la successiva diramatura e il sezionamento del tronco, su un terreno ove sia possibile camminare senza difficoltà.

Evitare che un albero in caduta vada ad impigliarsi in un'altro. Far cadere un albero che si è impigliato è un operazione molto pericolosa. (vedere al punto 4).

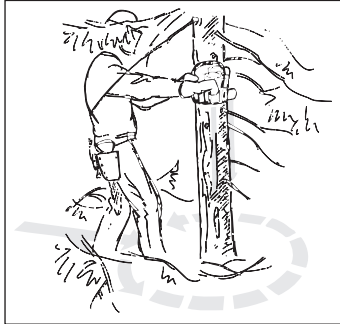
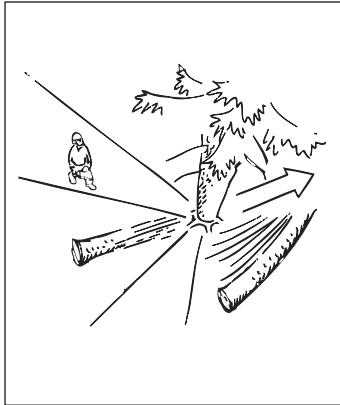
Dopo aver deciso in quale direzione far cadere l'albero, valutare la direzione naturale di caduta dell'albero.

I fattori decisivi sono:

- L'inclinazione dell'albero
- La sua curvatura
- La direzione del vento
- La concentrazione di rami
- Il peso della neve eventualmente accumulata

Può darsi che risulti necessario far cadere l'albero lungo la sua direzione naturale di caduta, in quanto cercare di farlo cadere in un'altra direzione potrebbe essere impossibile o troppo pericoloso.
Un altro fattore importante da non trascurare, che non influisce sulla direzione di caduta ma che riguarda la vostra sicurezza personale, è la presenza di rami morti o spezzati che potrebbero staccarsi durante l'abbattimento e rappresentare un pericolo.

Durante operazioni di abbattimento critiche, sollevare immediatamente le protezioni acustiche dopo il taglio, in modo da poter percepire rumori insoliti ed eventuali segnali di avvertimento.

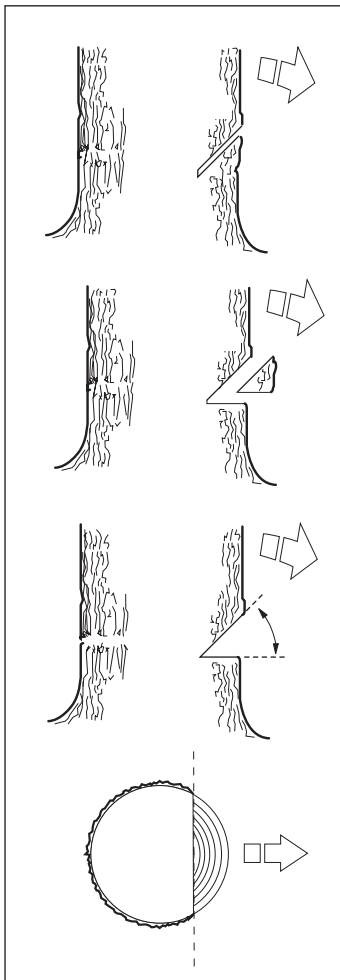
C Diramatura prima del taglio e percorso di ritirata

Eliminare i rami che ostacolano il lavoro. Cominciare dall'alto verso il basso e mantenere il tronco tra vi e la motosega. Non operare ad altezza superiore alle spalle.

Eliminare la vegetazione bassa intorno all'albero e osservare eventuali ostacoli (pietre, radici, fosse ecc.) in modo da avere un percorso di ritirata senza ostacoli. Il percorso dovrebbe essere a circa 135° all'indietro rispetto alla direzione di caduta del tronco.

D Abbattimento

Per l'abbattimento eseguire tre tagli. Prima di tutto la PARTE SUPERIORE del TAGLIO DIREZIONALE, poi LA PARTE INFERIORE e quindi il TAGLIO DI ABBATTIMENTO. La posizione corretta di questi tre tagli assicura un perfetto controllo della direzione di caduta.

TAGLIO DIREZIONALE

Eseguire prima la PARTE SUPERIORE del taglio direzionale sul lato verso cui l'albero va abbattuto. Stare a destra dell'albero e tagliare con la catena a tirare.

Eseguire poi la PARTE INFERIORE del taglio direzionale che deve andare a finire alla fine della parte superiore.

La profondità del taglio direzionale deve essere di 1/4 del diametro del tronco, con un angolo tra il taglio superiore e quello inferiore di almeno 45°.

L'incontro tra i due tagli è chiamato LINEA DEL TAGLIO DIREZIONALE. La linea deve essere perfettamente orizzontale e ad angolo retto (90°) rispetto alla direzione di caduta.

TAGLIO DI ABBATTIMENTO

Sull'altro lato effettuare il taglio di abbattimento, appena al di sopra della linea del taglio direzionale. Stare sulla sinistra dell'albero e tagliare con la catena a tirare.

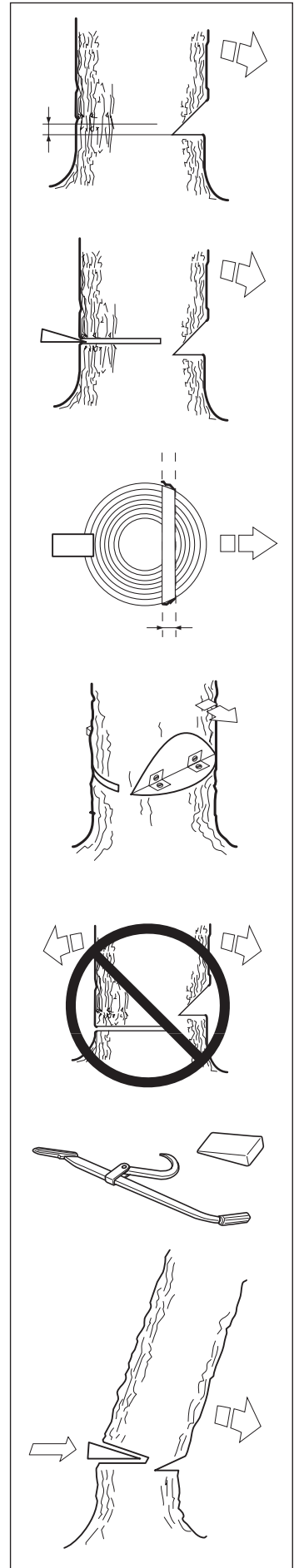
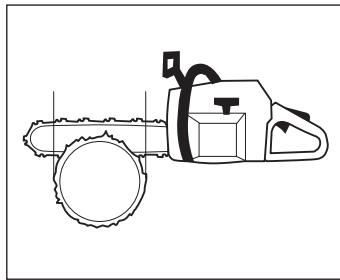
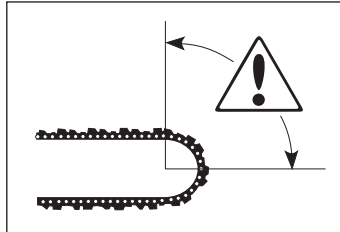
Posizionare il taglio di abbattimento 3-5 cm sopra il piano della linea del taglio direzionale.

Lavorare con la catena a piena velocità far avanzare la lama lentamente nel tronco. Controllare che l'albero non si muova in direzione opposta a quella prevista per la caduta. Inserire un CUNEO DI ABBATTIMENTO o un GRIMALDELLO non appena possibile.

Il TAGLIO DI ABBATTIMENTO deve finire parallelo alla LINEA DEL TAGLIO DIREZIONALE, con una distanza tra i due di almeno 1/10 del diametro del tronco. La parte di tronco non tagliata è il FULCRO.

IL FULCRO è la cerniera che guida l'albero nella sua caduta.

Se il FULCRO è insufficiente, se è stato segato completamente o se il taglio direzionale è male eseguito, non è possibile controllare la caduta dell'albero.

Non appena il taglio direzionale e quello di abbattimento sono completati, l'albero deve cominciare a cadere, da solo o con l'aiuto di un CUNEO DI ABBATTIMENTO o un GRIMALDELLO.

Per l'abbattimento di un albero raccomandiamo di usare una lama più lunga del diametro del tronco, in modo da poter eseguire i TAGLI DI DIREZIONE E DI ABBATTIMENTO con un TAGLIO SEMPLICE (Vedere *"Caratteristiche tecniche"* per la lunghezza raccomandata della lama).

Vi sono metodi per abbattere alberi con lame più corte del diametro del tronco, ma si tratta di operazioni difficili con considerevole rischio di contraccolpo.

SCONSIGLIAMO GLI OPERATORI MENO ESPERTI DI ABBATTERE UN ALBERO CON UNA LAMA PIÙ CORTA DEL DIAMETRO DEL TRONCO!

E Diramatura

LA MAGGIOR PARTE DEGLI INCIDENTI CAUSATI DA CONTRACCOLPO DELLA MOTOSEGA SI VERIFICA DURANTE LA DIRAMATURA. OSSERVARE LA POSIZIONE DELLA PUNTA DELLA LAMA DURANTE IL TAGLIO DI RAMI IN TENSIONE.

Mantenere una posizione stabile. Lavorare dal lato sinistro del tronco, con il corpo vicino alla motosega. Non appena possibile appoggiare tutto il peso del corpo al tronco.

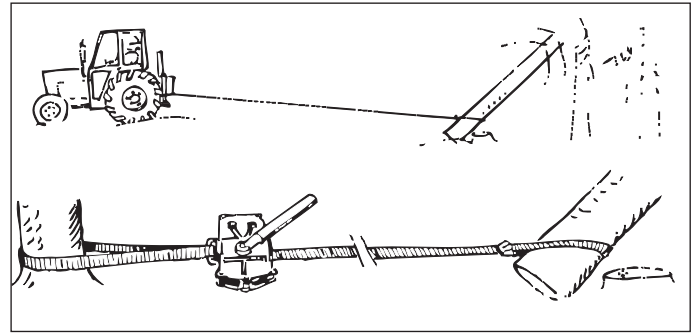
Spostarsi solo con il tronco tra voi e la motosega.

F Taglio di un tronco in sezioni

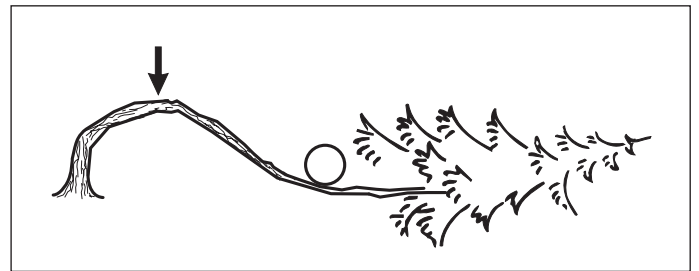
Vedere *"Istruzioni generali di lavoro"* al punto 2, *"Tecnica basilare di taglio*"

4 Movimentazione di un abbattimento mal riuscito = pericolo di incidenti

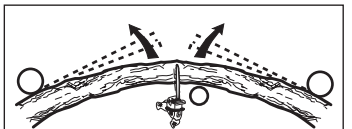
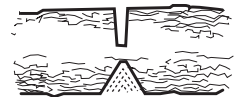
A Abbattimento di un albero impigliatosi in un altro.

Il metodo più sicuro è di usare un argano.
A Montato sul trattore B Manuale

B Taglio di tronchi e rami in tensione

Preparativi

a) Giudicare verso quale direzione tende a muoversi la tensione e dove si trova il "PUNTO DI ROTTURA" (vale a dire il punto dove si romperebbe se aumentasse la tensione).

b) Valutare come alleggerire la tensione e se pensate di riuscirci. In casi più complessi la soluzione migliore è di rinunciare al taglio e di lavorare con un argano.

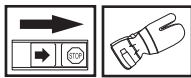
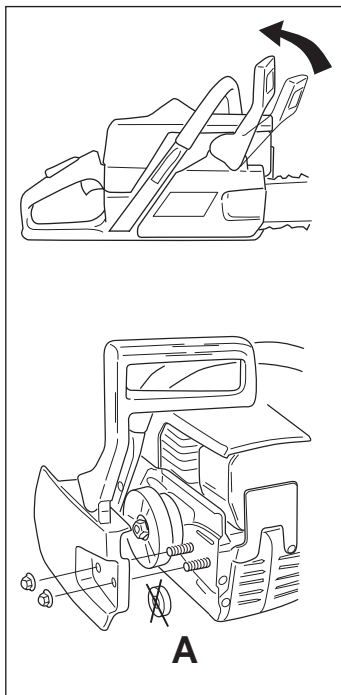
In generale:

a) Mettetevi in modo tale da non essere colpiti dall'albero/ramo quando si libera dalla tensione.

b) Eseguire uno o più tagli in prossimità del PUNTO DI ROTTURA. I tagli devono essere di profondità tale da liberare la tensione e ottenere la rottura proprio nel punto di rottura.

Non tagliare mai completamente un ramo o un tronco in tensione!

Che cosa c'è?

1. Coperchio del cilindro
2. Impugnatura anteriore
3. Protezione anticontraccolpo
4. Avviamento
5. Serbatoio olio catena
6. Maniglia di avviamento
7. Viti di regolazione, carburatore
8. Comando dello choke/gas di avviamento
9. Impugnatura posteriore.
10. Interruttore di arresto. Inserimento/disinserimento accensione
11. Serbatoio carburante
12. Marmitta
13. Rotella di punta della catena
14. Catena
15. Lama
16. Appoggio per la corteccia
17. Fermo della catena. In caso di rottura o salto della catena, ne garantisce il bloccaggio.
18. Coperchio della frizione con freno della catena incorporato.
19. Protezione della mano destra. In caso di rottura o salto della catena, garantisce la sicurezza della mano destra.
20. Comando del gas.
21. Fermo del gas. Impedisce accelerazioni involontarie
23. Chiave combinata
24. Vite tendicatena
25. Manuale di istruzioni
26. Coprilama

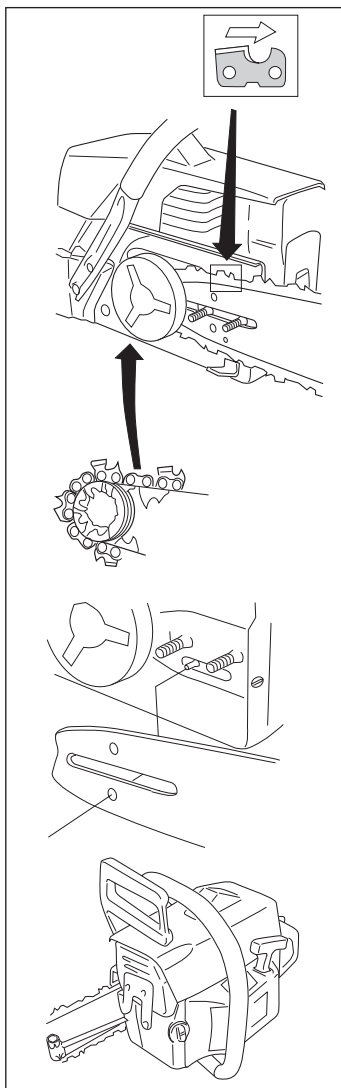
Montaggio di lama e catena

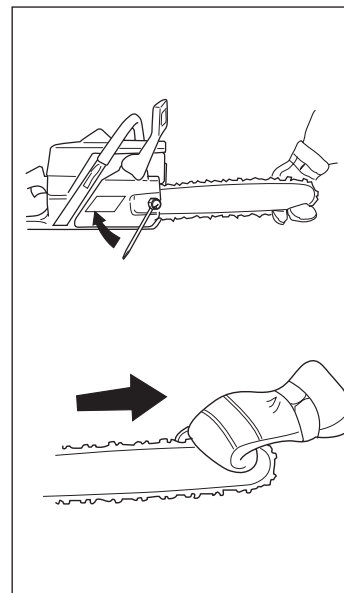
ATTENZIONE! Intervenendo sulla catena, usare sempre guanti protettivi.

Controllare che il freno della catena non sia attivato, tirando la protezione anticontraccolpo verso l’impugnatura anteriore.

Svitare i dadi della lama, togliendo anche il coperchio della frizione (freno della catena). Eliminare la protezione per il trasporto (A).

Montare la lama sui perni di fissaggio spingendola indietro al massimo verso la ruota motrice. Sistemare la catena sopra la ruota motrice. Far quindi passare la catena nella scanalatura. Cominciare dalla parte superiore.

Controllare che il taglio dei denti sia rivolto in avanti, sul lato superiore della lama.

Montare il coperchio della frizione (freno della catena) e individuare il tendicatena nella sede sulla lama. Controllare che i denti di trazione della catena prendano nella ruota motrice e che la catena sia a posto nella scanalatura. Stringere con le dita i dadi di fissaggio della lama.

Tendere la catena con la vite apposita e la chiave combinata, avvitandola in senso orario, sollevando contemporaneamente la punta della lama. La tensione è corretta quando la catena rimane nella scanalatura intorno alla lama.

La tensione è corretta quando la catena rimane nella scanalatura intorno alla lama. Inoltre la catena deve poter essere fatta scorrere con le dita, senza sforzo. Serrare a fondo i due dadi, sollevando la punta della lama. Usare sempre la chiave combinata per il montaggio e la messa in tensione della catena.

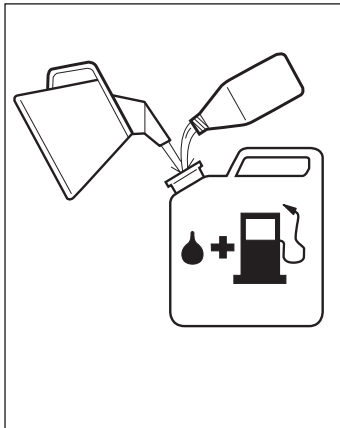
Controllare spesso la tensione di una nuova catena, fino al termine del rodaggio. Una catena correttamente tesa significa migliori caratteristiche di taglio e lunga durata.

OPERAZIONI CON IL CARBURANTE

Carburante

N.B! La motosega è dotata di motore a due tempi. Usare solo miscela olio per motori a due tempi/benzina. Per assicurare la corretta percentuale di miscelazione misurare con cura la quantità di olio da mescolare alla benzina. Trattandosi di quantità limitate di carburante, anche un piccolo errore di proporzioni dell'olio ha un'importanza considerevole sulla composizione percentuale della miscela.

Durante il rifornimento assicurare la massima ventilazione.

Benzina

- Usare benzina con o senza piombo.
- Numero minimo di ottani raccomandato: 90. Se il motore viene alimentato con benzina con numero di ottani più basso, batte in testa, si surriscalda e può entrare in avaria.
- Lavorando spesso ai massimi regimi del motore, come in caso della diramatura, usare una benzina con un più alto tenore di ottani.

Olio per motori a due tempi

- L'olio più opportuno è l'olio JONSERED per motori a due tempi, particolarmente studiato per le motoseghe. Miscela al 2 % (1:50)

- In assenza di olio JONSERED usare altro olio per miscele per motori a due tempi raffreddati ad aria, di alta qualità. Per la scelta dell'olio consultare il rivenditore. Miscela al 3%-4 % (1:33 - 1:25).

- Non usare mai olio per motori fuoribordo a due tempi raffreddati ad acqua.

- Non usare mai olio per motori a quattro tempi.

Benzina Litri	Olio Litri		
	2%(1:50)	3%(1:33)	4%(1:25)
5	0,10	0,15	0,20
10	0,20	0,30	0,40
15	0,30	0,45	0,60
20	0,40	0,60	0,80

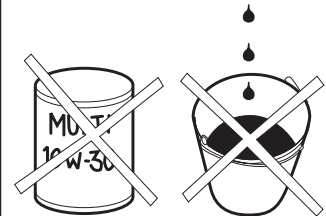
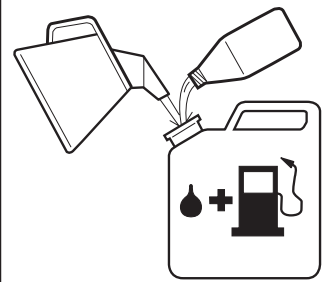
Preparazione della miscela

- Preparare la miscela in recipiente pulito e a parte, omologato per la benzina.

- Iniziare con il versare metà della benzina da usare. Aggiungere l'olio. Mescolare con cautela. Versare la benzina rimanente.

- Agitare accuratamente prima di procedere al rifornimento.

- Preparare una quantità di miscela necessaria al massimo per un mese.

- In caso di rimessaggio prolungato, vuotare e pulire il serbatoio del carburante.

Olio della catena

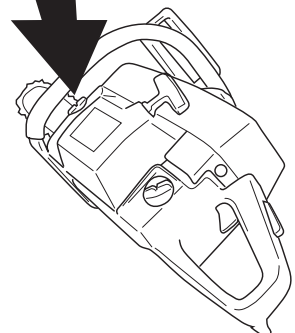
- La lubrificazione della catena è assicurata da una pompa automatica. Si raccomanda di usare olio nuovo (di tipo speciale) con buona viscosità.

- Dove non sia disponibile olio per catene usare olio per trasmissioni EP 90.

- Non usare mai olio di recupero. Ciò comporterebbe danni alla pompa, alla lama e alla catena.

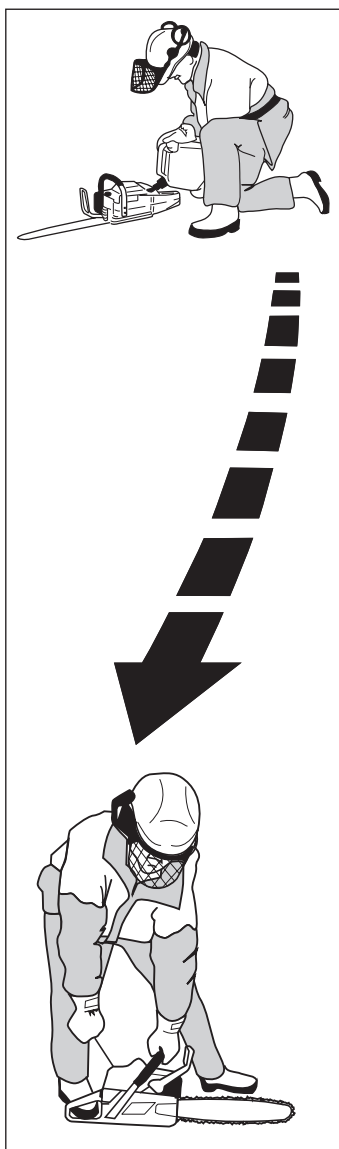
- E' importante usare olio opportuno per la temperatura dell'aria (corretta viscosità).

- Con temperature inferiori a 0°C alcuni olio diventano più densi, sovraccaricando la pompa e danneggiandola.

- Per la scelta dell'olio contattare l'officina di servizio.

Rifornimento

ATTENZIONE!I seguenti accorgimenti diminuiscono il pericolo di incendio.

- **Non fumare o portare sorgenti di calore vicino al carburante.**
- **Effettuare il rifornimento a motore spento**
- **Aprire il tappo del serbatoio con cautela, per eliminare eventuali sovrappressioni.**
- **Dopo il rifornimento chiudere bene il tappo.**
- **Spostare la sega prima di metterla in moto.**

Pulire accuratamente intorno al bocchettone di rifornimento sul serbatoio, prima di togliere il tappo, per evitare l'ingresso a impurità. Sostituire il filtro del carburante almeno una volta l'anno. Agitare la tanica della miscela prima del rifornimento. Le dimensioni del serbatoio del carburante e dell'olio della catena sono tali che il carburante finisce prima dell'olio. Rifornire quindi di olio e carburante contemporaneamente.

Avviamento e arresto

ATTENZIONE!

- **Non avviare mai la motosega senza aver montato la, catena e coperchio della frizione. La frizione può staccarsi e ferire l'operatore.**
- **Spostare sempre la sega dal luogo del rifornimento, prima della messa in moto.**
- **Assumere una posizione stabile e controllare che la catena possa girare liberamente.**
- **Osservare che non vi siano estranei nelle vicinanze.**

Motore freddo

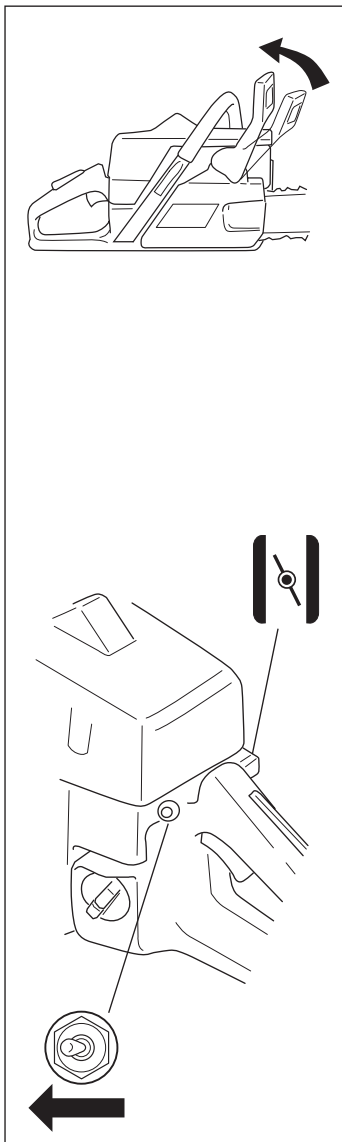
FRENO DELLA CATENA:
Attivare il freno tirando all'indietro la protezione anticontraccolpo.

ACCENSIONE: Portare l'interruttore verso sinistra.

ARIA:
Portare il comando dell'aria in posizione di choke.

GAS DI AVVIAMENTO:
Si ottiene automaticamente con il comando in posizione di choke.

Motore caldo

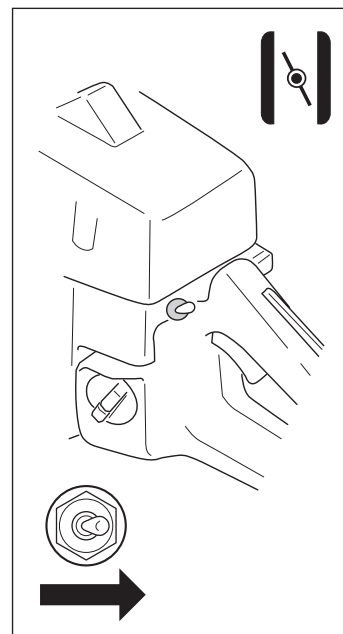
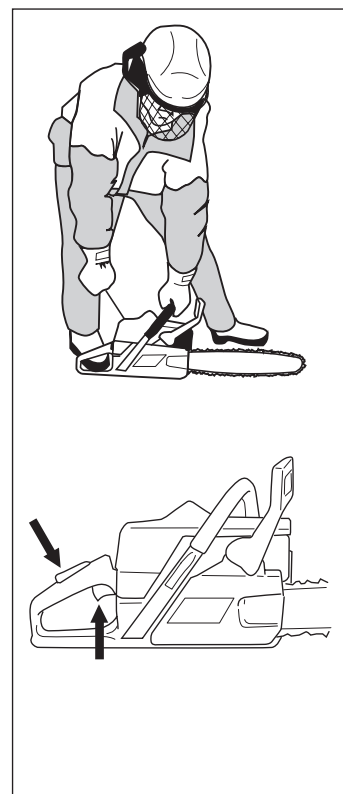
Procedere come per il motore a freddo, ma senza agire sullo choke.
Il gas di avviamento si ottiene tirando in fuori il comando dello choke e rispingendolo a posto completamente.

Avviamento

Afferrare saldamente l'impugnatura anteriore con la sinistra. Porre un piede sulla parte inferiore della maniglia posteriore.
Tirare lentamente la cordicella in modo da far entrare in presa il dispositivo di avviamento. Dare uno strappo deciso e veloce.

Ripetere l'operazione fino a che il motore cominci a dare qualche scoppiettio. Chiudere quindi lo choke e dare alcuni strappi decisi fino ad ottenere l'avviamento del motore. A motore avviato, premere e rilasciare immediatamente l'acceleratore in modo da sbloccarlo dalla posizione di avviamento.

ATTENZIONE! Non lasciare la maniglia di avviamento con la cordicella completamente estratta, dato che potrebbe danneggiare la motosega.

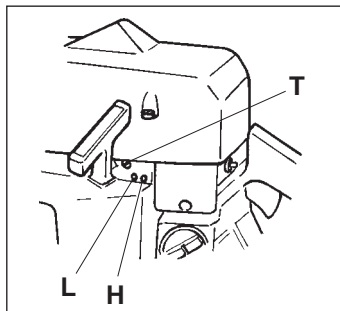
Arresto

Il motore si arresta immediatamente agendo sull'interruttore. (In posizione "Stop", verso destra).

Carburatore

Funzionamento, Regolazione primaria, Regolazione finale

ATTENZIONE! Non avviare mai la motosega se priva di lama, catena o coperchio della frizione (freno della catena). Altrimenti la frizione può staccarsi e causare ferite.

Funzionamento

- Attraverso l'acceleratore, il carburatore regola il regime di giri del motore. La miscelazione aria/benzina avviene nel carburatore. Tale miscela è regolabile. Per poter sfruttare al meglio la potenza della motosega, la regolazione del carburatore deve essere corretta.
- Regolare il carburatore significa adeguare il motore alle condizioni climatiche locali, alla benzina disponibile e al tipo di olio per motori a due tempi utilizzato.
- Il carburatore è dotato di tre viti di regolazione:
  H = Ugello del massimo
  L = Ugello del minimo
  T = Regime minimo

- Con le viti H e L si regola la quantità di benzina che entra nel carburatore agendo sull'acceleratore. Avvitando in senso orario la miscela aria/benzina è più magra (meno carburante), mentre avvitando in senso antiorario la miscela aria/benzina è più ricca (più carburante). Una miscela magra significa un regime più alto del motore, mentre quella più ricca comporta un regime più basso.
- La vite T regola la posizione dell'acceleratore al minimo. Avvitando in senso orario il regime del minimo si alza, mentre agendo in senso antiorario il regime di giri del motore al minimo si abbassa.

Regolazione primaria del carburatore e rodaggio

Il carburatore è messo a punto al collaudo in fabbrica.
I valori di messa a punto sono H = 1 1/4 giri e L = 1 1/4 giri.

Per garantire la perfetta lubrificazioni di tutti i componenti del motore durante il rodaggio, durante le prime 3-4 ore di esercizio della motosega, il carburatore deve essere tarato su una miscela più ricca. A tale scopo il regime di massima deve essere regolato su 6-700 giri al di sotto del regime raccomandato.

Se non è possibile controllare il regime con un contagiri, non regolare la vite H su una miscela più magra di quanto sia consentito dalla regolazione primaria.
Non superare il massimo regime di giri raccomandato.
N.B! Se la catena gira con il motore al minimo, girare la vite T in senso antiorario fino a quando la catena si ferma.

Regolazione finale del carburatore

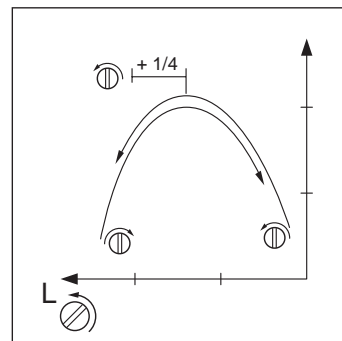
- Dopo aver rodato la motosega, procedere alla regolazione finale del carburatore. **Questa regolazione andrebbe eseguita solo da personale competente**. Iniziare con l'ugello del minimo L, agire poi sulla vite T ed infine sull'ugello H.
  Si raccomandano i seguenti regimi di giri del motore:

	Regime di fuga	Regime al minimo
625	**12.000 rpm**	**2.700 rpm**
630	**12.500 rpm**	**2.700 rpm**
670	**13.500 rpm**	**2.700 rpm**

Premesse

- Controllare che il filtro dell'aria sia pulito e il coperchio del cilindro sia a posto. Se il filtro è sporco quando si registra il carburatore, la prossima volta che si pulisce il filtro la miscela è troppo magra e può danneggiare il motore.
- Eseguire la regolazione avvitando con cautela in senso orario le viti H e L fino in fondo.
- Svitare poi le viti in senso antiorario di 1 giro. Il carburatore è ora registrato su: H = 1 e L = 1.
- Mettere in moto secondo le istruzioni di avviamento e far scaldare il motore per circa 10 minuti.
  NOTA BENE! Se la catena gira con il motore al minimo, girare la vite T in senso antiorario fino a quando la catena si ferma.
- Appoggiare la motosega su un fondo piano, con la lama lontana dall'operatore e in modo che lama e catena siano perfettamente libere.

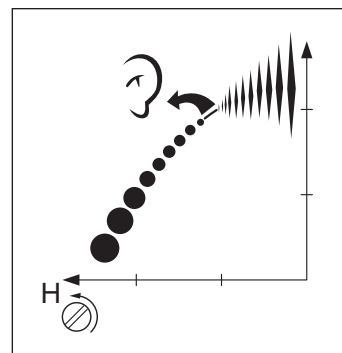
Ugello del minimo L

- Cercare il regime di massima del motore al minimo avvitando con cautela la vite L in senso orario o in senso antiorario. Aprire poi di 1/4 di giro in senso antiorario.
  NOTA BENE! Se la catena gira con il motore al minimo, girare la vite T in senso antiorario fino a quando la catena si ferma.

Regolazione finale del minimo T

La regolazione del minimo viene eseguita con la vite T. Se necessario avvitare la vite T in senso orario e a motore in moto fino a quando la catena comincia a girare. Svitare poi in senso antiorario fino a che la catena non si fermi. Il minimo è correttamente regolato quando il motore gira regolarmente in ogni posizione e con buon marginale prima che la catena cominci a girare.

ATTENZIONE! Se il minimo non può essere regolato in modo da avere la catena ferma contattare il rivenditore Husqvarna. Non usare la motosega prima di aver eseguito le necessarie riparazioni.

Ugello di massima H

L'ugello di massima H influisce sulla potenza della motosega. Una miscelazione troppo povera (Vite H troppo avvitata) aumenta il regime di giri del motore della motosega e causa surriscaldamento, comportando danni al motore. Accelerare al massimo e mantenere il regime per 10 secondi. Avvitare poi la vite di 1/4 di giro in senso antiorario.
Riaccelerare al massimo e mantenere il regime per 10 secondi. Ripetere l'operazione avvitando ulteriormente di 1/4 di giro la vite H.

- La motosega è stata ora provata su H ± 0, H = + 1/4 e H = + 1/2 dalla posizione originaria. Il rumore del motore era diverso ad ogni regolazione. L'ugello H è correttamente regolato quando la motosega "zoppica" appena. Se il motore "urla" la miscela è troppo magra. Se fa molto fumo dalla marmitta e "zoppica" eccessivamente, la regolazione è troppo grassa.
  Riaprire poi la vite H lentamente in senso orario fino ad ottenere la regolazione corretta.
  NOTARE! Per i migliori risultati questa regolazione andrebbe eseguita solo da personale competente attrezzato con contagiri. Non superare il regime di fuga del motore.

Regolazione corretta del carburatore

Il carburatore è correttamente regolato quando la motosega accelera progressivamente senza esitare e la motosega "zoppica" appena a pieno gas. Inoltre la catena è ferma al minimo. Se l'ugello L ha una miscelazione troppo magra, il motore è difficile da mettere in moto e accelera male. Se l'ugello H ha una regolazione troppo magra, il motore sviluppa meno potenza, la motosega ha una cattiva accelerazione e il motore può danneggiarsi. Se al contrario le due regolazioni sono troppo grasse, si riscontrano problemi di accelerazione o regime di esercizio troppo basso.

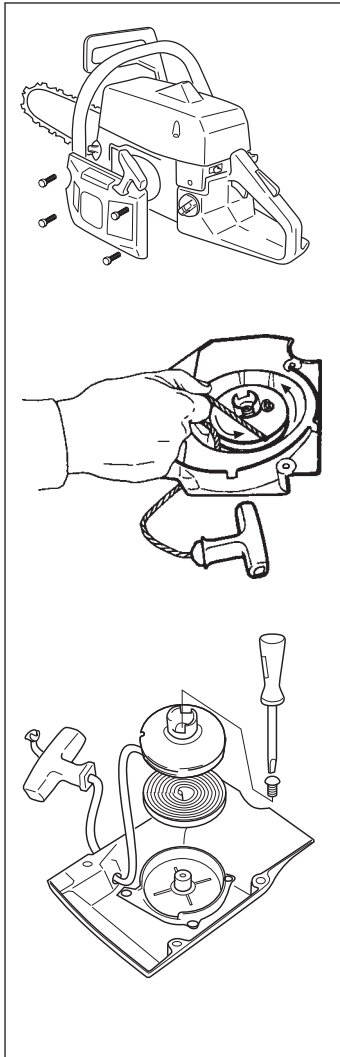
Dispositivo di avviamento

ATTENZIONE
- **La molla di ritorno è in tensione nella sede del dispositivo di avviamento. Procedere con cautela per evitare danni alla persona.**
- **Usare la massima attenzione nella sostituzione della molla o della cordicella. Usare occhiali protettivi.**

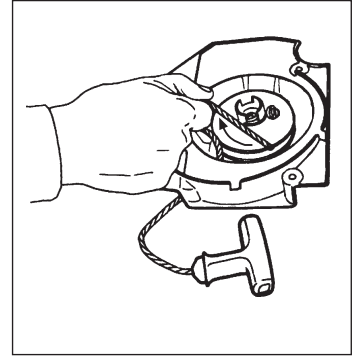
Sostituzione della cordicella

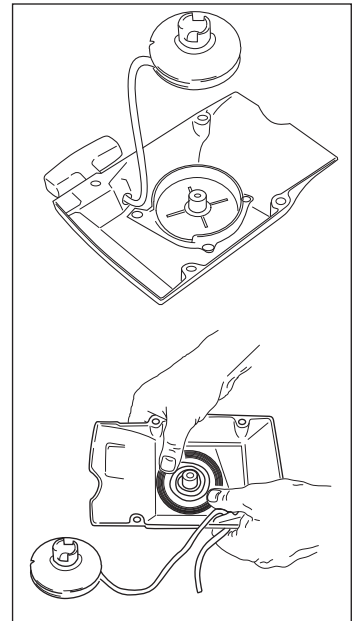
- Per sostituire la cordicella, smontare il dispositivo di avviamento togliendo le viti che lo fermano al blocco motore e sollevarlo.

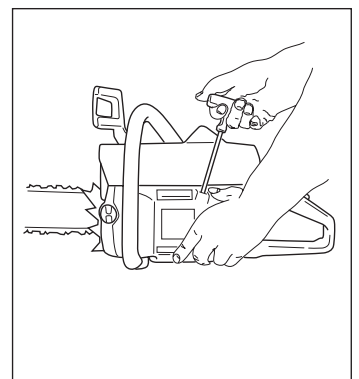
- Estrarre circa 30 cm di corda e sollevarla nella traccia sul bordo del disco portacorda. Scaricare la molla facendo girare lentamente all'indietro il disco.

- Togliere la vite centrale del disco e sollevarlo. Infilare la nuova cordicella e fermarla al disco. Dare circa 3 giri di corda intorno al disco portacorda. Rimontare il disco contro la molla in modo che questa sia agganciata al disco stesso. Passare la cordicella attraverso il foro sulla sede dell'avviamento e nella maniglia. Fare un nodo all'estremità della corda.

Messa in tensione della molla

- Sollevare la cordicella dal foro sul disco e girare quindi il disco di circa 2 giri in senso orario.

  N.B! Controllare che il disco portacorda possa essere fatto girare ancora 1/2 giro con la cordicella completamente estratta.

Sostituzione della molla di ritorno

- Sollevare il disco portacorda (vedi *"Sostituzione della cordicella"*). La molla è in tensione nella sede del dispositivo di avviamento.
- Smontare la molla battendo leggermente sul banco di lavoro il dispositivo di avviamento con la parte interna verso il basso.Se la molla si allenta durante il montaggio, riavvolgerla dall'esterno verso il centro.
- Lubrificare la molla con olio fine da macchine. Rimontare la puleggia e tendere la molla di ritorno.

Montaggio del dispositivo di avviamento

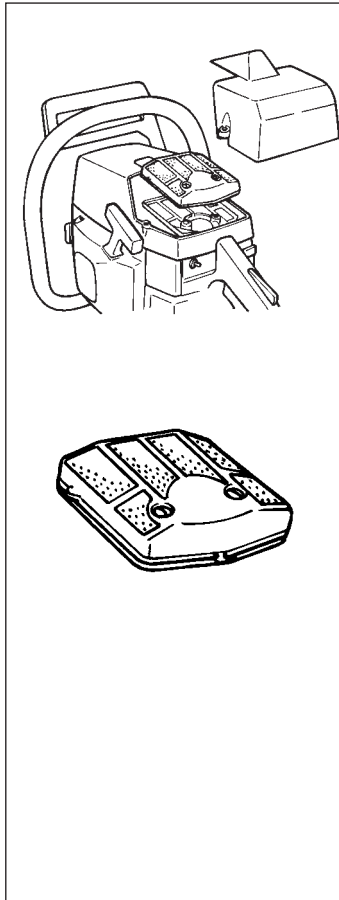
- Rimontare il dispositivo facendo prima passare la cordicella e poi montando il dispositivo a posto contro il blocco motore. Rilasciare poi lentamente la cordicella in modo che i ganci facciano presa nel disco portacorda.
- Rimontare e stringere le viti.

Filtro dell'aria

Pulire regolarmente il filtro dell'aria per evitare :
- Disturbi di carburazione
- Problemi di messa in moto
- Riduzione della potenza sviluppata
- Inutile usura del motore
- Consumi più elevati

Pulire il filtro almeno una volta al giorno o più spesso in ambienti difficili.

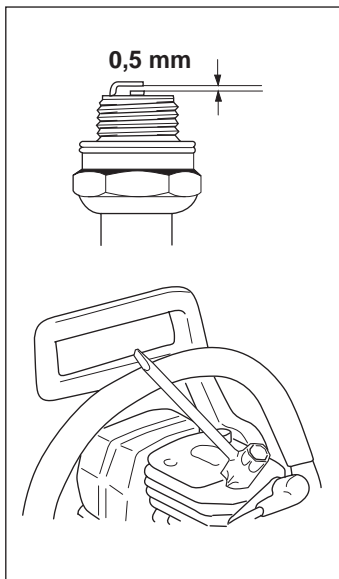
- Per smontare il filtro sollevare il coperchio del cilindro. Al montaggio controllare che il filtro chiuda bene contro la sua sede. Scuotere o spazzolare il filtro.

- Per una pulizia più accurata lavare il filtro in acqua saponata.

Il filtro non ritorna mai completamente pulito. Pertanto va sostituito periodicamente con uno nuovo. **Un filtro danneggiato va sostituito immediatamente.**

Candela

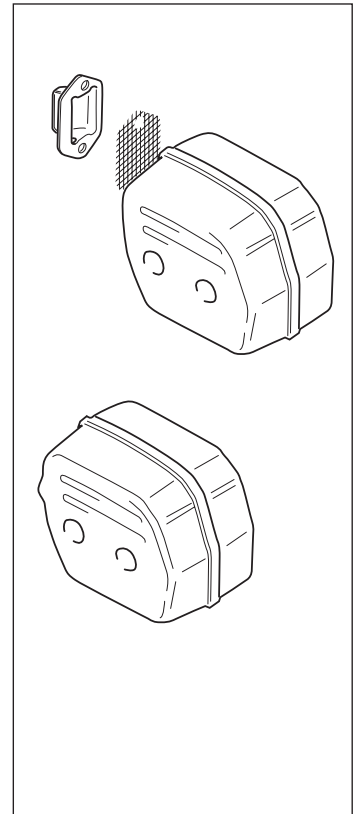
Lo stato della candela dipende da:
- Carburatore non tarato
- Miscela di carburante troppo grassa
- Filtro dell'aria ostruito

Questi fattori causano depositi sull'elettrodo della candela, e conseguenti disturbi di funzionamento e di messa in moto.

- **Se la potenza della motosega non è soddisfacente, se presenta difficoltà di messa in moto o se il minimo è irregolare, controllare sempre prima la candela.** Se la candela è incrostata, pulirla e controllare la distanza tra gli elettrodi della candela che deve essere 0,5 mm.
  La candela di un motore a due tempi andrebbe cambiata di regola una volta al mese.
  N.B! Usare candele originali o di tipo raccomandato. Altre candele possono danneggiare cilindro e pistone.

Marmitta

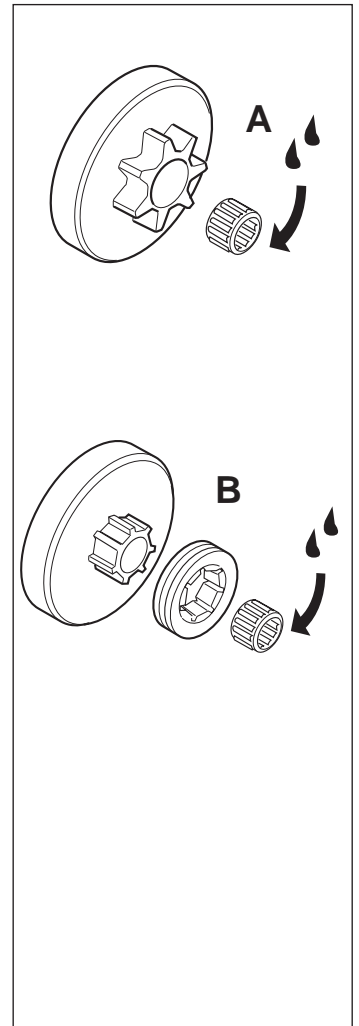
La marmitta è dimensionata in modo da diminuire la rumorosità e per allontanare i gas di scarico dall'operatore. I gas di scarico sono caldi e possono contenere scintille, pericolose in presenza di materiale infiammabile. Talune marmitte sono dotate di una speciale retina parascintille.

Se la motosega è dotata di marmitta con retina parascintille, questa va pulita regolarmente una volta la settimana con una spazzola di metallo.

N.B! Se la retina è danneggiata, va sostituita immediatamente. Se la retina è ostruita la motosega si surriscalda, danneggiando cilindro e pistone. Non usare la motosega se la marmitta è in cattive condizioni.

Ingrassaggio del cuscinetto

Il tamburo della frizione è dotato di uno dei seguenti tipi di rotella:

A) ROTELLA FISSA (Montata sul tamburo)

B) ANELLO (Sostituibile)

Ingrassare settimanalmente il cuscinetto a rullini tra albero di trasmissione e tamburo della frizione.

N.B! Usare grasso per cuscinetti di buona qualità.

Sistema di raffreddamento

La motosega è dotata di sistema di raffreddamento per mantenere bassa la temperatura di esercizio.

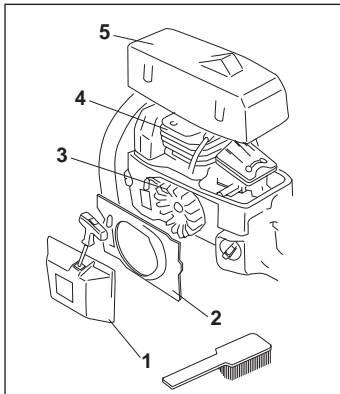
Il sistema è costituito da:

1 Presa dell'aria nel dispositivo di avviamento.

2 Collettore dell'aria.

3 Alette di ventilazione sul volano.

4 Flange di raffreddamento sul cilindro.

5 Coperchio del cilindro (convoglia 'aria di raffreddamento contro il cilindro).

Pulire tutto il sistema di raffreddamento con una spazzola una volta la settimana, più spesso se necessario. **Se il sistema di raffreddamento è sporco o ostruito, provoca il surriscaldamento della motosega ed avaria conseguenti la cilindro e al pistone.**

Esercizio invernale

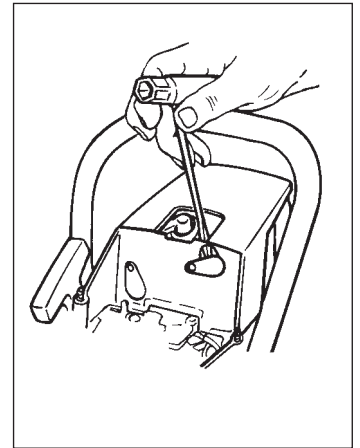
Durante l'esercizio invernale e in presenza di neve farinosa, si possono verificare disturbi al funzionamento causati da:
- Temperatura del motore troppo bassa.
- Formazione di ghiaccio sul filtro dell'aria e nel carburatore.

Sono necessarie pertanto misure particolari quali:

- La riduzione parziale del volume di aria aspirata, aumentando la temperatura di esercizio del motore.

- Il preriscaldamento dell'aria in aspirazione smontando l'apposita paratia tra cilindro e vano del carburatore.

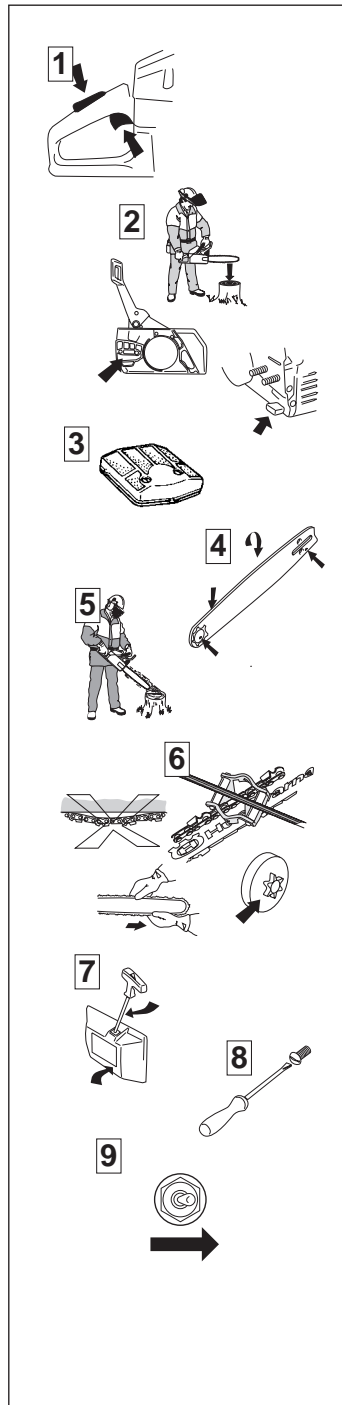
Temperatura inferiore a - 5ºC

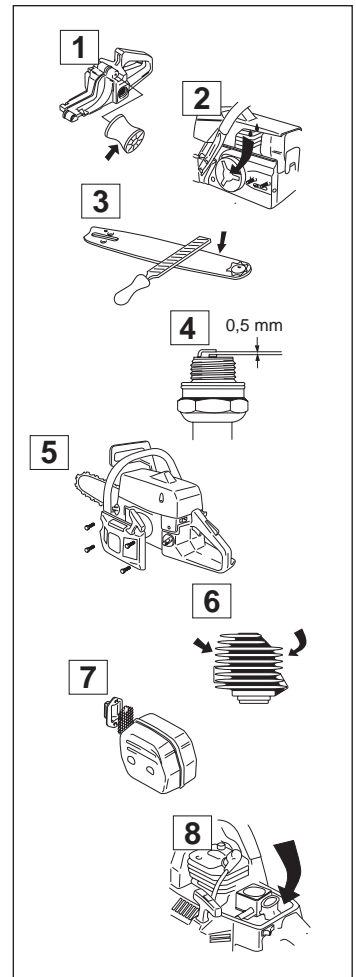
Girare il coperchio in modo da fare affluire l'aria riscaldata dal cilindro al carburatore evitando che si formi del ghiaccio sul filtro e montare una guarnizione di gomma sul tubo di alimentazione alla presa dell'aria.

IMPORTANTE! Tutta la manutenzione e gli interventi non previsti nel presente manuale devono essere eseguiti da personale specializzato (il rivenditore).

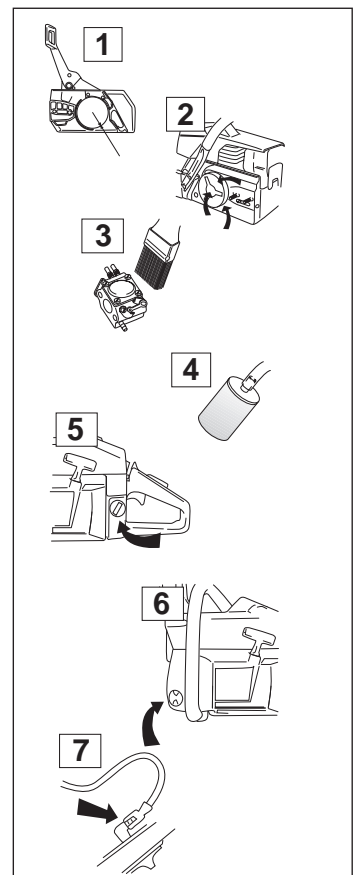
MANUTENZIONE

Seguono alcuni consigli di manutenzione. In caso di dubbi o quesiti, contattare l'officina autorizzata.

Giornalmente

1. Controllare il funzionamento del comando del gas (Fermo del gas, comando e fermo del gas di avviamento)
2. Pulire il freno della catena e controllarne il funzionamento. Controllare che l'arresto della catena sia integro. Sostituire se necessario.
3. Pulire il filtro dell'aria. Sostituire se necessario.
4. Girare la lama per ottenere un'usura uniforme. Controllare che il foro per la lubrificazione della lama sia libero. Pulire la guida della catena. Se la lama è dotata di ruota di rinvio terminale, pulirla e lubrificarla.
5. Controllare che lama e catena siano sufficientemente lubrificate.
6. Affilare la catena e controllarne lo stato e la tensione. Controllare che la ruota motrice della catena non sia particolarmente consumata, sostituire se necessario.
7. Controllare il dispositivo di avviamento, la cordicella e pulire esternamente la presa dell'aria.
8. Controllare che dadi e viti siano ben serrati.
9. Controllare che il contatto di arresto di emergenza funzioni a dovere.

Settimanalmente

1. Controllare l'integrità degli smorzatori di vibrazioni.
2. Ingrassare il cuscinetto della frizione
3. Limare eventuali irregolarità sui lati della lama.
4. Pulire la candela e controllare che l'elettrodo abbia una distanza di 0.5 mm.
5. Controllare il dispositivo di avviamento e la molla di ritorno. Pulire le alette sul volano.
6. Pulire le flangie sulla testata del cilindro.
7. Pulire o sostituire la rete parascintille della marmitta.
8. Pulire il carburatore.

Mensilmente

1. Controllare la fascia del freno della catena, tendo conto dell'usura.
2. Controllare il centro, la molla e il tamburo della frizione.
3. Pulire esternamente il carburatore.
4. Controllare il filtro del carburante e il tubo di alimentazine e sostituire se necessario.
5. Pulire internamente il serbatoio del carburante.
6. Pulire internamente il serbatoio dell'olio.
7. Controllare tutti i cavi e i collegamenti.

CARATTERISTICHE TECNICHE

	625	630	670
Motore			
Cilindrata, cc	61,5	61,5	66,7
Alesaggio, mm	48	48	50
Corsa, mm	34	34	34
Regime del motore al minimo, giri/min	2.700	2.700	2.700
Regime di massima raccomandato, giri/min	12.000	12.500	13.500
Potenza, KW	3,2/9000	3,2/8800	3,6/10000
Accensione			
Marca/tipo dell'accensione	Electrolux ET	Electrolux ET	Electrolux ET
Candela	Champion RCJ 7Y/ NGK BPMR7A	Champion RCJ 7Y/ NGK BPMR7A	Champion RCJ 7Y/ NGK BPMR7A
Distanza all'elettrodo, mm	0,5	0,5	0,5
Carburante, lubrificazione			
Carburatore tipo	Tillotson HS 273A	Tillotson HS 265A	Tillotson HS 230D
Capacità serbatoio carburante, litri	0,73	0,73	0,73
Capacità pompa dell'olio a 8500 giri/min, litri/min	3,0-7,0	3,0-7,0	3,0-7,0
Capacità serbatoio olio, litri	0,4	0,4	0,4
Pompa di tipo	automatico	automatico	automatico
Peso			
Senza lama, a secco, kg	6,3	6,3	6,3

Combinazioni di lama e catena

Combinazioni omologate CE

Lama: Lunghezza in pollici	Lama: Partitura in pollici	Catena: Massima numero di denti alla rotella di punta	Catena
15"	3/8"	11	Jonsered S42
15"	3/8"	11	Oregon 73 VL
16"	3/8"	11	Jonsered S42
16"	3/8"	11	Oregon 73VL
18"	3/8"	11	Jonsered S42
18"	3/8"	11	Oregon 73VL
20"	3/8"	11	Jonsered S42
20"	3/8"	11	Oregon 73VL
24"	3/8"	11	Jonsered S42
24"	3/8"	11	Oregon 73VL

	625	630	670
Livello di rumorosità			
La pressione sonora equivalente (vedi ann. 1) all'orecchio dell'operatore, misurata secondo le vigenti norme internazionali, in dB(A)	102	102	102
La pressione sonora equivalente (vedi ann. 1) misurata secondo le vigenti norme internazionali, in dB(A)	112	111	111
Livello di vibrazioni (vedi ann. 2)			
Impugnatura anteriore, m/s^2	2,7	3,0	3,3
Impugnatura posteriore, m/s^2	6,1	6,3	5,9
Lama/catena			
Lama di lunghezza standard, pollici/cm	15"/36	18"/46	20"/49
Lunghezze raccomandate della lama, pollici/cm	15"–24"/36–60		
Lunghezza di taglio effettiva "/cm	14"–23"/34–57		
Velocità della catena alla potenza massima, m/secondo	22,9	24,4	24,4
Partitura, pollici	3/8	3/8	3/8
Spessore della maglia di trazione, mm	1,5	1,5	1,5
Numero di denti alla rotella di punta	7	7	7

Nota 1: Il livello acustico equivalente, ai sensi delle norme ISO 7182 e ISO 9207, è calcolato come la quantità di energia media ponderata dei livelli acustici a diverse condizioni di esercizio nel rispetto della seguente ripartizione temporale: 1/3 al minimo, 1/3 a pieno carico, 1/3 al massimo regime.

Nota 2: Il livello di vibrazioni equivalente, ai sensi della norma ISO 7505, è calcolato come la quantità di energia media ponderata dei livelli di vibrazioni a diverse condizioni di esercizio nel rispetto della seguente ripartizione temporale: 1/3 al minimo, 1/3 a pieno carico, 1/3 al massimo regime.

Tipo	Pollici	Pollici/mm	Pollici/mm	Gradi°	Gradi°	Gradi°	Pollici/mm	Pollici/cm:part
S42	3/8	0,058/1,5	7/32"/5,5	60°	25°	10°	0,025/0,65	15/36:56 16/39:60 18/46:68 20/49:72 24/60:84
73VL	3/8"	0,058/1,5	7/32"/5,5	60°	5°	10°	0,025/0,65	15/36:56 16/39:60 18/46:68 20/49:72 24/60:84